INVENTAIRE DES FORMATIONS PROFESSIONNELLES ENTRANSPORTS

Préparé pour

TRANSPORTS CANADA

Par

Richard Lake, Charles Schwier, Louis-Paul Tardif et David Hackston

Mars 2000

TP 13599F

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

- Contexte
- Définitions et interprétation du mandat
- Méthodologie
- Organisation de l'inventaire

CENTRES ET INSTITUTS DE RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS DANS LES UNIVERSITÉS

- Renseignements généraux
- Le Canadian Marine Transportation Centre de l'Université Dalhousie
- Le Groupe des transports de l'Université du Nouveau-Brunswick
- Le Centre de recherche sur les transports de l'Université de Montréal
- Centre de recherche sur les transports de l'Université Carleton
- Canadian Institute of Guided Ground Transport de l'Université Queen's
- Programme conjoint en transport de l'Université de Toronto/Université York
- Le Centre des transports de l'Université de Waterloo
- L'Institut des transports de l'Université du Manitoba
- Le Centre d'études sur les transports de l'Institut Van Horne à l'Université de Calgary
- Le Centre d'études sur les transports à l'Université de Colombie-Britannique

TABLEAU DES UNIVERSITÉS

PROGRAMMES UNIVERSITAIRES D'ENSEIGNEMENT DES TRANSPORTS : SCIENCES SOCIALES, ADMINISTRATION DES AFFAIRES ET INTERDISCIPLINAIRES

- Université de Colombie-Britannique
- Université du Nouveau-Brunswick
- Université du Québec à Montréal (UQAM)
- Autres
  - Concordia
  - Université de Toronto
  - Certificat en transports de McGill

PROGRAMMES DE GÉNIE CIVIL EN TRANSPORTS

- Université du Nouveau-Brunswick
- École Polytechnique
- Université de Calgary
- Université de Toronto

- Université du Manitoba
- Université de Colombie-Britannique
- Université de Waterloo
- Université Carleton
- Autres
  - Université Queen's
  - Université de Saskatchewan
  - Université McGill
  - Université d'Alberta
  - Université Lakehead
  - Université Concordia
  - Université de Regina
  - Université de Windsor
  - Université McMaster
  - Université de Western Ontario

PROGRAMMES D'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL DES TRANSPORTS : ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT NON UNIVERSITAIRES DU SECTEUR PUBLIC

- COLLÈGES COMMUNAUTAIRES ET CÉGEPS
- Analyse de programmes précis
  - Le programme de cégep en Techniques de la logistique du transport
  - Collège communautaire du Nouveau-Brunswick
- Programmes de commerce international
- Programme de transports internationaux, de logistique et de transport du fret
- Autres programmes sur les transports et la logistique
- Les transports, option des programmes d'études commerciales
- Techniques du génie des transports

PROGRAMMES DU SECTEUR PRIVÉ ET D'AUTRES ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES D'ENSEIGNEMENT DES TRANSPORTS

- ÉTABLISSEMENTS SUBVENTIONNÉS PAR LA FONCTION PUBLIQUE
- ENTREPRISES PRIVÉES À BUT NON LUCRATIF
- ÉTABLISSEMENTS COMMERCIAUX
- Institut de formation en gestion du transport et de la logistique
- Institut canadien du trafic et du transport (ICTT)
- Association des chemins de fer du Canada *(Institut de technologie ferroviaire)*

Annexe A – CADRE DE RÉFÉRENCE

Annexe B – QUESTIONS RELATIVES AUX PROGRAMMES UNIVERSITAIRES DE TRANSPORTS

Annexe C – OBSERVATIONS CHOISIES

INTRODUCTION

102-02227/

Contexte

On peut lire ce qui suit dans le cadre de référence de cet inventaire (annexe A) :

> *La participation de spécialistes indépendants, d'universitaires et d'autres professionnels qui s'y connaissent est un élément important de l'élaboration des politiques de transport au Canada. Ces spécialistes des transports participent aux délibérations sur les politiques de transport dans les médias, dans leurs recherches et dans les conseils qu'ils prodiguent au gouvernement et à d'autres personnes et organismes que la question intéresse. Transports Canada craint que l'effectif vieillissant de ces experts ne puisse pas être remplacé par une nouvelle génération de spécialistes aguerris. À un niveau plus fondamental, plusieurs personnes et organismes estiment que l'existence de programmes de formation professionnelle en transports et de centres universitaires de transport au Canada est insuffisante et qu'il y a une pénurie de personnes qualifiées dont les gouvernements et le secteur des transports ont besoin.*

Il n'est pas absurde de commencer par se demander pourquoi, alors que les transports concentrent environ 7 % de l'activité économique du Canada, la demande de spécialistes des transports ayant fait des études universitaires se situe un ordre de grandeur plus bas. Les motifs et l'importance de ce phénomène doivent être analysés à trois niveaux.

1) Les activités de transport commandent toute une variété d'aptitudes disciplinaires, comme le génie mécanique ou la psychologie, qui ne représentent pas les transports en ce sens qu'elles ne sont pas enseignées comme pseudo-disciplines[1]. Dans ce cas, les transports sont au mieux accessoires par rapport à l'expertise disciplinaire.

2) Les expéditeurs industriels et les transporteurs (en particulier routiers et maritimes) ont toujours considéré que les fonctions qu'ils exercent et leur gestion sont en deçà du niveau de professionnels formés à l'université et, en tout cas, qu'elles ne nécessitent pas un grade universitaire.

3) Le marché du travail, qui se caractérise par des gestionnaires sans formation structurée en transports, ne reconnaît pas l'existence de programmes de transports et de diplômés spécialisés en transports[2] ou n'attache aucune valeur à une formation spécialisée. La norme consiste à recruter des spécialistes possédant des compétences plus générales, par exemple des diplômés en commerce ou en administration des affaires, ou des commis, et à présumer qu'ils acquerront les connaissances nécessaires en cours d'emploi. Un transporteur à la recherche d'employés professionnels pour son service de trafic (ou de marketing) se mettra sans doute en quête d'un spécialiste du marketing; un expéditeur ira pour sa part recruter ses employés de bureau débutants dans des secteurs comme le contrôle des inventaires ou les achats.

Définitions et interprétation du mandat

Légèrement modifiée après les faits, la définition que contient le cadre de référence dit ceci :

> *Pour les besoins du présent inventaire, on peut définir le secteur des transports comme les politiques et les lois sur les transports, le génie, la planification et les systèmes de transport, notamment le volet économique, la sécurité et ses incidences sociales, économiques et environnementales. En est exclue la formation qui a un rapport avec la conception, la construction et l'exploitation des infrastructures ou des véhicules.*

Le cadre de référence fait également allusion aux programmes de transport et à des secteurs

distincts de spécialisation dans d'autres programmes universitaires de génie, de sciences sociales ou d'administration des affaires en faisant observer ce qui suit :

> *Sont exclus les cours isolés dispensés par les universités et les collèges aux étudiants en commerce, en génie et dans d'autres disciplines qui tiennent lieu d'introduction au domaine des transports mais qui ne constituent pas un programme ou une spécialisation en transports.*

Pour l'essentiel, les transports sont enseignés dans les départements de génie civil, de commerce ou d'administration des affaires, de droit, de géographie et d'économie. Tel ou tel département ou faculté peut proposer un *programme* de transports comme concentration ou spécialisation. Une telle spécialisation peut être ou non officiellement mentionnée sur le diplôme de l'étudiant; il est toutefois difficile d'envisager un programme dépourvu d'une forme quelconque de reconnaissance officielle. Dans le cadre de l'inventaire qui nous intéresse, il est important de faire la distinction entre un programme structuré en transports et des cours isolés axés sur les transports (facultatifs ou obligatoires) s'inscrivant dans des programmes d'études plus généraux.

Nous avons pu constater que le *génie des transports* est une spécialisation officiellement reconnue dans certains départements de *génie civil.* Les étudiants qui s'y inscrivent sont formés essentiellement pour trouver un emploi dans les domaines de la voirie et des affaires municipales (génie de la circulation). Pour obtenir un tel titre, les étudiants doivent suivre des cours bien précis et peut-être même rédiger un mémoire ou une thèse. En revanche, la plupart des programmes de génie civil comportent un à trois cours obligatoires et (ou) facultatifs sur les routes et les transports au niveau des 1er, 2e et 3e cycles. Les professeurs peuvent (ou non) être des spécialistes des transports et axer leurs recherches sur les transports. Cela peut inciter les professeurs de génie civil à s'intéresser à des sujets de transports d'orientation plus pluridisciplinaire. Cependant, même si des cours généraux de transports peuvent naître de cet intérêt, ils ne constituent pas un ***programme d'enseignement des transports*** *d'enseignement des transports d'enseignement des transports* dans le cadre de cet inventaire. Et pourtant, comme on le verra plus loin, nous avons jugé bon de signaler ces cas dans le tableau d'ensemble des formations en transports au Canada.

Il ne nous a pas été facile d'interpréter notre mandat au chapitre de l'inclusion et de l'exclusion de certains cours, ni de faire face au constat que les descriptions des programmes doivent être stériles ou du moins traiter implicitement et partiellement des questions de qualité. Sachant que Transports Canada a confié cette mission à quelqu'un d'autre, nous avons compris qu'il était impossible d'éviter entièrement ce genre de jugement subjectif.

Méthodologie

Le déroulement de ce projet s'est déroulé selon deux axes parallèles. En premier lieu, nous avons contacté les instituts et les centres de transport mentionnés dans le cadre de référence de même que divers autres organismes dont nous savions qu'ils portaient un intérêt particulier à l'enseignement professionnel des transports. À cet effet, nous avons eu des rencontres en tête-à-tête avec des membres des instituts/centres de transport à Dalhousie, l'UNB, Montréal, l'Université du Manitoba, l'Université de Calgary et l'UCB, de même qu'avec les professeurs responsables des programmes de transports à l'École Polytechnique, à l'Université du Québec à Montréal et à l'Institut de formation en gestion du transport et de la logistique.

En deuxième lieu, nous avons cherché à recenser chaque établissement d'enseignement public tertiaire du Canada, de même que toute institution privée susceptible de s'intéresser directement à l'enseignement professionnel des transports. Il y avait parmi ces établissements des universités, des collèges, des cégeps, des collèges communautaires, des associations

industrielles et quelques grands transporteurs. C'est à dessein que nous avons exclu les écoles secondaires et les établissements de formation technologique ainsi que les écoles strictement professionnelles. Nous avons ensuite édité la liste qui comportait plusieurs centaines d'établissements pour en éliminer ceux dont on savait qu'ils ne s'intéressaient nullement aux transports, comme les collèges théologiques. Nous avons contacté chacun par courriel et (ou) téléphone à au moins deux reprises et parfois même trois; presque tous nous ont répondu. Dans presque tous les cas, lorsque nous avons reçu une réponse négative, nous l'avons acceptée telle quelle, même si, dans certains cas, nous avons poursuivi nos recherches sur ces établissements par d'autres voies. C'est ce qui s'est passé en particulier pour les universités qui offrent d'importants programmes de génie civil, d'administration des affaires ou de géographie et qui nous ont répondu qu'elles n'offraient aucun cours dans le domaine des transports, et pour certains cégeps, associations industrielles ou professionnelles et instituts.

Lorsqu'une université nous a répondu qu'elle offrait ou qu'elle pourrait offrir des programmes de transport, nous lui avons fourni un exemplaire du cadre de référence (annexe A) et lui avons posé la liste assez longue de questions qui constitue l'annexe B. La plupart des universités offrant d'importants programmes de transports n'ont pas eu la moindre difficulté à trouver les documents (descriptions des programmes, affectation des professeurs, listes des étudiants [avec sujet de leur thèse], curriculum vitae des professeurs, rapports annuels, demandes de subvention adressées au CRSNG, etc.), qui contenaient les réponses à nos questions.

Un certain nombre de répondants ont compris (à raison) d'après la liste de nos questions que nous voulions plus qu'une simple liste des programmes et que nous étions à la recherche de preuves de la qualité (et des variations de qualité) et du succès commercial (demande des étudiants) des programmes en question. Naturellement, ceux qui étaient fiers de la qualité de leurs programmes ou qui souhaitaient faire état d'une baisse de la qualité ont fourni des réponses très complètes à cet égard. Il en est allé de même du nombre d'étudiants. Tout aussi naturellement, certains établissements ont carrément refusé de traiter de ces paramètres de nos questions.

Bon nombre des questions de l'annexe B étaient hors de propos pour les collèges communautaires, les cégeps, les instituts de technologie et autres dispensateurs de cours de transports non sanctionnés par un grade. Lorsque ces établissements ont fourni une réponse positive à nos questions préliminaires, nous leur avons alors adressé une copie du cadre de référence et leur avons demandé des documents qui présentaient de l'utilité au cas par cas. Nous avons particulièrement insisté sur les descriptions de cours.

Organisation de l'inventaire

Le rapport qui suit commence par les *centres et instituts universitaires officiels de recherche sur les transports* et, en particulier, par les centres et instituts mentionnés dans le cadre de référence. Il décrit leur évolution dans l'optique de la *formation des étudiants*. Les programmes dispensés par ces centres et instituts sont analysés dans ce chapitre de l'inventaire. Celui-ci ne contient par contre aucune précision sur les programmes d'enseignement des départements des universités mères de ces centres ou instituts. Au besoin, ces programmes sont analysés dans les chapitres qui suivent. Nous proposons ensuite un tableau précisant les universités qui font partie de l'inventaire et les cours qu'elles offrent dans le secteur des transports, sauf lorsque cela est analysé plus en détail dans d'autres chapitres. Ces cas sont indiqués en **caractères gras**.

Le rapport se poursuit ensuite par les chapitres suivants :

Programmes universitaires d'enseignement des transports : sciences sociales et

administration des affaires;

Programmes universitaires d'enseignement des transports dans les départements de génie civil;

Programmes d'enseignement professionnel des transports : établissements d'enseignement non universitaires du secteur public;

Autres programmes d'enseignement professionnel des transports et programmes offerts par le secteur privé.

---

[1] À strictement parler, les transports sont un champ interdisciplinaire ou une sphère d'intérêt dans la discipline sélectionnée par un étudiant.

[2] L'emploi d'ingénieurs civils, spécialisés dans la conception des routes et la planification de la circulation urbaine, est une exception notable.

Table des matières
Introduction
Centres et instituts de recherche sur les transports dans les universités
Tableau des universités
Programmes universitaires d'enseignement des transports
Programmes de génie civil en transports
Programmes d'enseignement professionnel des transports
Programmes du secteur privé et d'autres associations professionnelles
Annexe A - Cadre de référence
Annexe B - Questions relatives aux programmes universitaires de transports
Annexe C - Observations choisies

CENTRES ET INSTITUTS DE RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS DANS LES UNIVERSITÉS

Renseignements généraux

La majorité des centres et instituts de recherche sur les transports des universités mentionnés dans le cadre de référence étaient membres des *Programmes universitaires de Transports Canada (PUTC)*. Les PUTC ont été lancés en 1969 et ont duré jusqu'en 1983-1984 avec un budget d'environ 1,1 million $. À l'issue de l'*Examen des programmes*, le budget a été haussé à environ 2 millions $ en 1984-1985. Le financement a été amputé en 1985-1986 et les PUTC ont été carrément abolis en 1986. Voici comment s'établissait en gros leur budget en 1985-1986[3] :

- Subventions aux centres de transport 800 000 $
- Demandes de subvention négociée à la recherche 490 000 $
- Bourses d'étudiants de 2e/3e cycle 400 000 $

Au cours des deux dernières années des PUTC, des subventions ont été octroyées :

- au Canadian Marine Transportation Centre de l'Université Dalhousie,
- au Groupe des transports de l'Université du Nouveau-Brunswick,
- au Centre de recherche sur les transports de l'Université de Montréal,
- au Programme conjoint en transports de l'Université de Toronto/Université York,
- à l'Institut de transport de l'Université du Manitoba,
- au Centre d'études sur les transports de l'Université de Colombie-Britannique.

Durant toute l'existence des PUTC, près de 150 projets de recherche sur les transports, la plupart consacrés aux politiques, aux sciences sociales et à la recherche opérationnelle, ont été financés par des *subventions négociées à la recherche* octroyées par l'entremise des centres de transport dans les établissements suivants :

- Université Dalhousie,
- Université du Nouveau-Brunswick,
- Université de Montréal,
- Université McGill,
- Université Carleton,
- Université de Toronto/Université York,
- Université McMaster,
- Université de Waterloo,
- Université du Manitoba,
- Université de Calgary,
- Université de Colombie-Britannique.

Outre la partie appréciable des *contributions de recherche* qui est allée aux étudiants, le programme de bourses des PUTC a fourni une aide financière à environ 420 étudiants.

Le Canadian Marine Transportation Centre de l'Université Dalhousie

C'est en 1977 qu'a été créé à l'Université Dalhousie le *Canadian Marine Transportation Centre*. Son mandat était expressément axé sur les *recherches sur le transport maritime* et s'inspirait essentiellement du modèle du Canadian Institute for Guided Ground Transport (CIGGT), alors éminemment fructueux à l'Université Queen's (décrit ci-après). Toutefois, contrairement au CIGGT, le centre de Dalhousie était largement tributaire des PUTC. Le glas des PUTC a privé le centre de Dalhousie du financement de base dont il avait besoin pour fonctionner et des demandes de subvention négociée à la recherche. Et comme le

financement de l'*Oceans Studies Program* de Dalhousie était lui aussi sur le point d'expirer, les deux ont fusionné pour devenir l'*Institut canadien des océans* (ICO). Dans ses deux déclinaisons, le centre de Dalhousie était avant tout rattaché aux facultés de droit et d'administration des affaires à Dalhousie. À l'époque, Dalhousie n'offrait aucun programme de génie; plus récemment, l'Université a fusionné avec l'Université technique de Nouvelle-Écosse (où se trouvait comme par hasard une Unité d'enquête sur les accidents et les défectuosités des véhicules automobiles de Transports Canada).

Le nom de l'IITOPS était plutôt long et les recherches contractuelles dont il vivait ont changé de caractère à la fin des années 1980 et au début des années 1990. Avec le départ à la retraite de John Gratwick et la réorientation donnée par Mary Brooks aux recherches et à la formation sur les exportations au ministère des Affaires extérieures et du Commerce international, les recherches sur les transports ont discrètement disparu des activités de l'IITOPS. Étant donné que la majeure partie des recherches contractuelles avaient un rapport avec le respect du *droit international public de la mer* et le milieu marin, l'Institut a été rebaptisé Institut canadien des océans (ICO). L'ICO, qui était presque entièrement tributaire des recherches contractuelles, a connu de sérieuses difficultés financières et a dû restructurer sa dette vers le milieu des années 1990. En outre, en 1996, l'ICO est devenu un organisme d'affiliation professionnelle, accessible aux professionnels qualifiés acceptant de payer une cotisation annuelle. Bien que l'Université Dalhousie compte encore trois membres au sein du conseil d'administration et que l'Institut soit situé sur son campus, l'ICO a essentiellement déménagé ses pénates en dehors de l'Université où ses activités sont financées par les recherches contractuelles, essentiellement menées pour le compte des gouvernements et des établissements qui s'occupent de développement international, en particulier l'ACDI. L'Institut ne fait plus d'enseignement. Même si plusieurs universitaires de l'Université Dalhousie qui s'intéressent aux transports appartiennent à l'ICO, leur participation aux recherches contractuelles est assez limitée.

La fin de l'enseignement des transports à Dalhousie (en dehors du génie) a pris du temps, mais n'est pas sans rapport avec la fin des organismes de recherche. Le programme de M.B.A. de Dalhousie offrait au préalable une importante concentration en transport maritime, mais celle-ci a pratiquement disparu. L'École d'administration des affaires offre désormais comme cours facultatifs dans la concentration *Marketing and Transportation*, un demi-cours en *Domestic Transportation* et un demi-cours en *Logistics Management* (dont le titre préalable était *Physical Distribution Management*). Les deux sont offerts en 1999-2000. L'Université continue d'offrir un cours de 2e/3e cycle en *International Transportation*, même si elle nous a déclaré que son maintien dépendait de la présence et de l'intérêt suivis de Mme Mary Brooks. Six étudiants y étaient inscrits en octobre 1999, dont trois à temps partiel. On nous a affirmé que 15 étudiants représentaient jusqu'ici la norme[4]; toutefois, la demande a chuté du fait que les transports exercent moins d'attrait sur les étudiants en commerce que des secteurs comme les technologies de l'information et les finances. Les cours de *Transportation Management, Ocean Shipping* et *Port and Harbour Management* ont été supprimés, au même titre que plusieurs cours apparentés. On nous a signalé un intérêt beaucoup plus vif pour l'industrie pétrolière et gazière au large des côtes. Celle-ci est perçue comme une source sûre de subventions de recherche et d'emplois pour les étudiants diplômés.

Le Programme d'affaires maritimes de Dalhousie propose une maîtrise en gestion maritime avec une filière sur les transports. Parmi les cours qui pourraient faire partie d'une filière sur la *politique et la gestion des transports*, mentionnons *International Transportation* (administration des affaires), *Maritime Law and Policy: Carriage of Goods by Sea* (droit), *Transport Operations* (génie civil), *Geography of Shipping* et *Geography of Ports*. Cette filière pourrait également comporter sept cours de génie mécanique ayant trait aux navires et aux plates-formes de forage en mer ainsi que des cours axés spécifiquement sur l'exploitation des gisements pétroliers et gaziers au large des côtes.

Il faut également signaler que la faculté de droit de l'Université Dalhousie compte un

professeur qui s'intéresse aux transports. Le département de génie civil de Dalhousie dispense des cours de 2e/3e cycle en *Highway Materials*, *Advanced Traffic Engineering*, *Advanced Highway Geometric Design*, *Bridge Engineering* et *Transport Operations*, même si tous ne sont sans doute pas offerts chaque année. Cela représente à peu près la norme des programmes de génie civil qui n'ont pas de concentration particulière en transports. Le département de génie mécanique offre les habituels cours de conception de véhicules, avec une orientation manifeste sur les véhicules marins.

L'organisation de cours spécialisés sur les transports pour l'industrie (séance d'une semaine organisée pour la compagnie Irving) sont sans doute un vestige de ce qui reste du Centre des transports. Toutefois, en 1999, cela semble se produire essentiellement à l'initiative personnelle de Mary Brooks.

Le Groupe des transports de l'Université du Nouveau-Brunswick

Le Groupe des transports de l'Université du Nouveau-Brunswick est d'orientation pluridisciplinaire, même s'il est essentiellement basé au département de génie civil de l'UNB. Le Groupe a toujours eu des attentes sans prétention et les a largement dépassées. Les subventions de recherche des organismes subventionnaires et des PUTC avaient généralement pour but de venir en aide aux étudiants et les frais généraux étaient particulièrement bas. La disparition de l'aide des PUTC n'a pas eu le même effet de surprise que dans la plupart des autres centres. Tous les membres du Groupe sont des universitaires entièrement salariés ou des professeurs émérites qui considèrent l'administration du Groupe comme un élément de leur charge de travail à l'Université. Le noyau central de spécialistes des transports, dont la plupart des membres (mais pas la totalité) sont rattachés au département de génie civil, est en place depuis plusieurs années. Les recherches portent essentiellement sur les problèmes propres aux provinces Maritimes, surtout dans les domaines du transport routier et du transport aérien.

Les activités d'enseignement et de recherche du Groupe sont étroitement intégrées et les étudiants de 2e/3e cycle y jouent un rôle important. Grâce à la position de longue date qu'il occupe au sein de la faculté de génie et dans la hiérarchie de l'UNB et à la facilité avec laquelle il arrive à obtenir les subventions et les fonds de recherche dont il a besoin, le Groupe de l'UNB jouit d'une grande stabilité. L'UNB possède une unité d'enquête sur les accidents et les défectuosités des véhicules automobiles financée par Transports Canada, qui entretient des liens officieux étroits avec le Groupe des transports. Cette unité ne fait toutefois pas d'enseignement.

Le Centre de recherche sur les transports de l'Université de Montréal

Il est incontestable que l'Université de Montréal possède le centre de recherche sur les transports le plus prospère du Canada. Cela fait pratiquement 20 ans que les recettes annuelles de ce centre oscillent entre 2 et 3 millions $. Le Centre est sans doute plus grand que tous les autres centres canadiens confondus. Il jouit d'une renommée mondiale indéniable. Il est actif sur cinq continents et reçoit des aides considérables de l'Université et du gouvernement provincial. Lors de l'annulation des PUTC, la province a décidé de majorer sa contribution. Le Centre peut compter sur sa longue expérience des appels de fonds et sur les talents de ses membres pour assurer son financement ininterrompu.

Le Centre de recherche sur les transports (CRT)[5] a été créé par l'Université de Montréal en 1971. Jusqu'en 1987, le Centre et ses activités ont connu un essor appréciable, puis les inscriptions ont cessé d'augmenter. En 1989, l'Université de Montréal a été rejointe dans son

initiative de CRT par l'École des Hautes Études Commerciales (HEC) et l'École Polytechnique de Montréal. Situé sur le campus de l'Université de Montréal, le CRT se livre à des activités de recherche et développement sur les transports, assure la formation de professionnels des transports et procède au transfert de technologies des transports de l'Université au secteur privé. Plus récemment, le CRT a officieusement élargi son mandat, qui englobe désormais les télécommunications. Le CRT nous a déclaré que ses principales sphères d'intérêt étaient :

- la planification des systèmes de transport;
- l'analyse du réseau de transport;
- les systèmes intelligents de transport;
- l'économie des transports et la politique des transports;
- la sécurité des transports;
- la planification des infrastructures et l'entretien des systèmes d'information;
- la modélisation des réseaux de télécommunications.[6]

L'objectif de formation du CRT vise l'orientation et l'encadrement de jeunes chercheurs professionnels et d'étudiants de 2e/3e cycle, notamment de stagiaires postdoctoraux et de chargés de recherche, ainsi que d'étudiants de maîtrise et de doctorat. Le CRT offre deux cours/séminaires interdisciplinaires[7] et organise d'autres séminaires de recherche moins structurés, mais, en dehors de cela, il n'offre pas à proprement parler de programmes d'enseignement structurés. En revanche, il fournit des infrastructures et tient lieu de catalyseur aux études supérieures dans le domaine des transports. C'est moyennant l'encadrement des chercheurs du Centre que les étudiants sont intégrés dans les projets de recherche du CRT.

Sur les 48 membres que compte le CRT, 22 enseignent à l'Université de Montréal, 6 aux HEC et 9 à l'École Polytechnique. Sur les autres (qui n'appartiennent pas aux établissements d'attache), 7 ont obtenu leur doctorat dans l'un des établissements du CRT et la plupart enseignent dans d'autres universités de la région de Montréal. Ostensiblement, un seul membre du CRT fait partie d'un département de génie civil. La plupart sont des spécialistes des sciences sociales ou de la gestion. D'une manière plus générale, les disciplines englobent la recherche opérationnelle, les mathématiques et la statistique, l'économie, la gestion, la géographie, la démographie, l'informatique, la médecine préventive et la psychologie.

Il y a un « noyau » d'environ 20 professeurs essentiellement rattachés au CRT et dont les subventions FCAR[8] leur ont été attribuées à ce titre. D'autres font certaines de leurs recherches au CRT et quelques-uns sont en période d'inactivité. On nous a affirmé que quatre ou cinq des membres du CRT en faisaient partie pour pouvoir travailler dans un laboratoire de modélisation mathématique; il n'en reste pas moins que la plupart sont des universitaires spécialisés dans le domaine des transports. Le projet de *Rapport annuel* 1998-1999 précise que dix de ces universitaires sont détachés au CRT à mi-temps (et sont sans doute dégagés de la moitié de leurs fonctions d'enseignement normales). Il y a également un effectif de 15 à 20 personnes (chercheurs professionnels sans poste de professeur et employés de soutien). On nous a affirmé que le CRT menait une centaine de projets de recherche et avons pu observer que 65 rapports avaient été publiés par le CRT en 1997-1998. Cela signifie sans doute que la plupart de ces projets ont été menés à terme.

En 1997-1998, les revenus du CRT se sont chiffrés à environ 2,5 millions $[9]. C'est à peu près la moyenne des dernières années; la fourchette depuis cinq ans a varié entre 2 373 000 $ et 2 745 000 $. Les subventions de recherche attribuées en 1997-1998 au CRT et à ses membres se sont chiffrées à 1 767 000 $, dont 761 000 $ provenaient du CRSNG, 78 000 $ du CRSHC et 525 000 $ du *Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche* (FCAR)[10]. Par ailleurs, 159 000 $ ont été octroyés par le MTQ et par la Société de l'assurance-automobile du Québec (publique) au titre d'un programme de recherche sur la sécurité routière. Le MTQ a également octroyé 200 000 $ au titre des recherches contractuelles en 1997-1998.

Le projet de Rapport annuel du CRT pour 1998-1999 fait état de 5 chercheurs invités et de 19 stagiaires postdoctoraux. Il mentionne également 46 étudiants de doctorat et 56 étudiants de maîtrise dont le mémoire/thèse est dirigé ou (dans certains cas) codirigé par des membres du CRT, sans oublier 14 étudiants qui n'en sont pas encore au stade de la rédaction de leur mémoire/thèse. Il ne s'agit pas dans tous les cas d'étudiants en transports; cependant, si l'on se fie au titre des mémoires et des thèses, on peut en déduire que la plupart sont spécialisés dans les transports. Nous estimons qu'environ 30 étudiants de maîtrise et doctorat (selon la définition de cet inventaire) rattachés au CRT obtiennent chaque année leur grade. Ce taux de diplomation dépasse nettement celui de tout autre programme dispensé au Canada.

Le CRT et les universitaires qui lui sont affiliés jouissent d'une grande notoriété mondiale. Certains étudiants sont attirés par le CRT et par le calibre des professeurs qui y travaillent, et ils viennent expressément à Montréal et à l'U de M, aux HEC et à Polytechnique pour y étudier les transports. Beaucoup d'entre eux sont originaires d'Europe. D'autres étudiants y viennent par accident (du moins dans leur optique). Ils sont amenés au CRT par leur directeur de mémoire/thèse. On nous a affirmé qu'un *groupe important* provenant du programme de maîtrise des HEC arrivent au CRT (et deviennent ainsi des spécialistes des transports) de la sorte.

Centre de recherche sur les transports de l'Université Carleton

Jadis très dynamique, le Centre de recherche sur les transports de l'Université Carleton, considéré par l'Université comme une *unité de recherche structurée*, commençait déjà à s'étioler alors que les PUTC existaient encore, son administration étant réduite à un seul professeur. On nous a affirmé que l'unité continuait de répondre aux besoins du milieu des transports et d'offrir la possibilité aux étudiants de 2e/3e cycle de travailler comme adjoints de recherche pour acquérir une expérience de la recherche. Au nombre des participants aux recherches interdisciplinaires, il y a des professeurs du département de génie civil et environnemental, des départements de géographie de Carleton et de l'Université d'Ottawa, du département de mathématiques et du département de sociologie et d'anthropologie, sans oublier plusieurs professeurs auxiliaires. On nous a affirmé que des recherches concertées étaient actuellement menées avec le Collège militaire royal. Parmi les projets en cours, il y en a qui portent sur la gestion de la demande, la durabilité des transports, l'énergie et les émissions, les systèmes intelligents de transport et la gestion des revêtements. Ces projets bénéficient de l'appui du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, de la municipalité régionale d'Ottawa-Carleton et de la Société de transport de l'Outaouais.

Les programmes de transport de 2e/3e cycle en génie civil de l'Université Carleton sont analysés plus bas.

Canadian Institute of Guided Ground Transport de l'Université Queen's

Le Canadian Institute of Guided Ground Transport (CIGGT) de l'Université Queen's a été créé en 1971 et démantelé en 1994. Le CIGGT était un organisme de recherche sans mandat d'enseignement. En 1988, toutefois, il s'est mis à dispenser un programme de M.Sc. en génie ferroviaire (pour lequel il n'était pas nécessaire d'avoir suivi une formation préalable en génie), de concert avec le département de génie civil. La demande de ce type de diplômé, après une avalanche prévue d'enthousiasme, ne s'est pas concrétisée. Sur un plan moins officiel, le CIGGT a eu de profonds effets sur l'enseignement des transports à l'Université Queen's en raison des subventions de recherche relativement importantes octroyées aux chercheurs de l'Université, du moins durant ses premières années.

Le CIGGT n'a reçu qu'une partie infime de son financement des PUTC, si infime même que son sort était totalement autonome des PUTC. Le CIGGT a été lancé comme partenariat (non structuré) entre Queen's, le CN, le CP et la Commission canadienne des transports (remplacée par Transports Canada). Durant la majeure partie de son histoire, chaque partenaire versait une contribution financière de base annuelle, les recherches contractuelles procurant des revenus complémentaires. La direction était assurée par un conseil d'administration dont les membres étaient des commanditaires, mais dont une légère majorité était constituée de membres de l'Université Queen's. Les recherches étaient axées sur le transport ferroviaire, encore que pas toujours. À son apogée, le CIGGT comptait plus de 20 employés à temps plein, dont 15 chercheurs qui travaillaient dans une unité satellite fonctionnant sous le régime d'un recouvrement des coûts. L'Institut comptait plus de 40 chargés de recherche qui jouissaient de toute la liberté voulue sous l'orientation administrative du personnel de l'Institut.

La politique de recherche était sans équivoque, même si elle n'était pas consignée par écrit. Tous les rapports de recherche contractuelle étaient soumis à l'examen du commanditaire, mais la publication était obligatoire, même en cas d'échec. La confidentialité ne jouait aucun rôle. Les projets des commanditaires avaient la préséance et de légères tâches consultatives étaient exécutées gratuitement pour le compte des commanditaires (parfois sans rapports). Les recherches contractuelles contribuaient aux frais généraux; l'Institut enregistrait un surplus à l'occasion et les contributions des commanditaires étaient ajustées chaque année pour assurer la solvabilité de l'Institut, sans pour autant en garantir la richesse.

Les étudiants de 2e/3e cycle et certains étudiants de 1er cycle suivaient pour la plupart leurs professeurs dans le domaine des transports. Bien sûr, pratiquement tous les professeurs de Queen's qui s'intéressaient aux transports ont pris part aux activités du CIGGT et, dans un certain nombre de cas, les professeurs qui n'avaient jusque-là porté aucun intérêt particulier au secteur des transports étaient attirés par les subventions de recherche disponibles, entraînant leurs étudiants dans leur sillage. La présence du CIGGT a également attiré des professeurs de génie et d'administration des affaires désireux d'enseigner des cours de transports à Queen's et (ou) qui ont incité les facultés à recruter de tels spécialistes. Le résultat net sur le plan de l'enseignement a été une variété d'étudiants diplômés (en particulier titulaires d'un M.B.A. et d'un grade de génie) s'investissant dans le secteur des transports et, en particulier, dans l'industrie ferroviaire, dont beaucoup, sinon la plupart, n'avaient jamais envisagé une carrière dans les transports au moment de leur inscription à Queen's.

Au bout de dix ans, le CIGGT a commencé d'évoluer dans une direction différente. Le nombre de commanditaires a augmenté pour englober VIA Rail et la Urban Transit Development Corporation. Les représentants des commanditaires siégeant au sein du conseil ont été rétrogradés de plusieurs échelons[11] et, en définitive, le conseil a été démantelé. L'intérêt s'est alors déplacé vers le marché plus lucratif des États-Unis. L'Institut a continué d'offrir des services de consultation confidentiels. Il a adopté à cet effet une politique de recouvrement intégral des coûts.

Le CIGGT a continué d'officier comme cabinet-conseil de l'industrie ferroviaire, en effectuant notamment des travaux à l'étranger. Son intention était de gagner de l'argent et de survivre à long terme. La participation d'universitaires aux projets du CIGGT a accusé un sérieux repli, même si elle était devenue relativement rentable pour les départements concernés. Au nombre des mesures prises pour surmonter le syndrome de l'orphelin, on a nommé trois membres du personnel supérieur de l'Institut, qui n'étaient pas tous des ingénieurs civils, comme professeurs auxiliaires, et on a créé un programme de maîtrise en génie civil et un autre programme interdisciplinaire en analyse des systèmes ferroviaires, commandités par le génie civil. Mais l'écart entre le CIGGT et les fonctions universitaires de l'Université s'est creusé, et la participation des étudiants a diminué pour éventuellement sonner le glas du programme.

Programme conjoint en transport de l'Université de Toronto/Université York

Avant 1986, le Programme conjoint de l'Université de Toronto/Université York faisait appel à la participation de nombreuses disciplines des deux universités et ses bureaux occupaient un pavillon distinct sur le campus de l'U de T. Sur un effectif de six à huit personnes, il y avait quatre chercheurs professionnels. Le nombre d'universitaires associés se situait entre 20 et 30. Le Programme conjoint Toronto/York était le plus important bénéficiaire des fonds des PUTC, et il ne paraît pas déraisonnable d'attribuer la mort de ce programme à la fin des PUTC. Au cours de ses dernières années d'existence, le programme recevait plus de 200 000 $ par an en crédits de base des PUTC. Le programme était davantage tributaire des PUTC que ceux des autres centres universitaires. Avec la disparition des PUTC, le programme a été réduit à une peau de chagrin, même si on a décidé de le maintenir en vie (du moins pour commencer) sous prétexte que son financement pourrait à nouveau devenir possible.

La participation aux recherches commanditées par ou par l'intermédiaire du Programme conjoint a été élargie aux professeurs d'administration des affaires, d'économie et de sciences politiques des deux universités de même qu'aux professeurs de génie civil de l'U de T. Une bonne part de cette participation a fait intervenir des étudiants de 2e/3e cycle qui ont bénéficié de fonds à cet effet. Le programme de Toronto/York était perçu comme pouvant attirer des étudiants vers le secteur des transports, tandis que les recherches sur les transports constituaient un moyen attrayant d'obtenir des subventions pour les étudiants de 2e/3e cycle dans tout un éventail de disciplines présentes à Toronto ou à York. Dans une large mesure, ces programmes d'enseignement des transports ont pris fin soudainement en même temps que les PUTC et le Programme conjoint ou se sont étiolés à mesure que les professeurs responsables de ces programmes ont pris leur retraite ou sont partis pour d'autres raisons. Quelle qu'en soit la raison, les universités ont cessé d'appuyer le Programme conjoint lorsqu'il est devenu une source de dépenses plutôt qu'une source de recettes. À cet égard, le parrainage conjoint a été jugé préjudiciable; le programme et ses effectifs ne pouvaient pas être réintégrés dans l'une ou l'autre des universités.

On continue de mener des recherches sur les transports dans le cadre du *Programme conjoint sur les transports*, notamment au sujet de l'administration des fichiers de données sur les déplacements urbains provenant des enquêtes de 1986, 1991 et 1996 sur *Transportation Tomorrow*. Une quinzaine de rapports de recherche ont été publiés par le Programme conjoint en 1998 en 1999. Les programmes d'éducation permanente (après l'élimination virtuelle du Programme conjoint) se sont concentrés sur le programme de transports du département de génie civil de l'Université de Toronto. Comme nous le verrons plus loin, le département confère des grades de maîtrise en transports aux étudiants provenant d'autres disciplines que le génie, notamment la gestion. Ce programme est analysé plus en détail ultérieurement dans ce rapport.

Le Centre des transports de l'Université de Waterloo

Même avant le glas des PUTC, l'intérêt de la plupart des professeurs de l'Université de Waterloo qui participaient aux travaux du Centre des transports s'est déplacé vers une nouvelle organisation vouée à la gestion des risques. Certaines activités portaient sur les transports (et étaient commanditées par Transports Canada), alors que d'autres avaient un caractère plus général. Bien qu'on ait du mal à savoir si l'Université continue d'avoir un Centre structuré de recherche sur les transports, l'Université de Waterloo a généralement préservé un important programme d'enseignement et de recherche sur les transports, essentiellement au sein du département de génie civil (où le Groupe des transports était l'un des cinq groupes de recherche structurés). Ce département est fortement axé sur la recherche opérationnelle et sa réputation tient principalement à ses recherches quantitatives. L'axe des recherches est

essentiellement le transport routier, mais pas exclusivement. Cela est analysé plus en détail ultérieurement dans ce rapport.

L'Institut des transports de l'Université du Manitoba

L'Institut des transports de l'Université du Manitoba (ITUM) a été créé à peine deux ans avant la fin des PUTC. L'initiative de la création de l'Institut revient au ministre des Transports d'alors, M. Lloyd Axworthy. Elle a fait suite aux études du Centre de recherche sur les transports de l'U de M, créé en 1967. Le mode opératoire du vieux centre différait radicalement de celui de l'Institut et l'analyse des changements survenus dans l'enseignement des transports à l'Université du Manitoba entre le Centre et l'Institut reflète un revirement qui semble présenter un intérêt plus général. Les activités du Centre étaient principalement financées à même les subventions annuelles des PUTC, les subventions du ministère de la Voirie et des Transports du Manitoba et les demandes de subvention négociée à la recherche, qui se sont élevées respectivement à 47 500 $, 12 000 $ et 23 520 $ en 1981-1982.

Dans le compte rendu de l'*Examen des programmes universitaires de Transports Canada* réalisé en 1983[12], on a pu lire ceci à propos du Centre : « *Il s'agit d'un programme interdisciplinaire par excellence...* » Dans son Rapport annuel, le Centre indique qu'il compte 38 membres. Vingt et un projets de recherche parrainés par le Centre sont répartis entre 14 membres du corps enseignant représentant 7 facultés ou départements différents de l'Université. Le rapport fait également état de 45 cours sur les transports à l'Université du Manitoba, dont 19 comportent le mot transport ou une description équivalente dans leur titre[13]. Six étudiants de doctorat et 12 étudiants de maîtrise sont mentionnés, avec le titre de leur mémoire/thèse. Sur ce nombre, huit sont rattachés au département de génie civil, cinq au département d'économie et cinq au département d'économie agricole.

Les données ci-dessus et, en particulier, les quatre cours de 1er cycle et sept cours de 2e/3e cycle du département de génie civil, figurant sous le titre *Transportation Planning and Traffic Engineering*, sont analysés plus loin, par rapport à ce qui est aujourd'hui offert à l'Université du Manitoba. Il faut signaler toutefois qu'il est impossible de faire une véritable distinction entre les effets :

- de la demande des étudiants et du marché du travail;
- des changements de financement survenus durant la période (avant et après les PUTC);
- du changement organisationnel du Centre, devenu l'ITUM.

Le Centre ne dispensait aucun cours structuré (bien que son cycle de séminaires [faisant appel à des conférenciers invités] était l'un des éléments notoires du programme). On croit savoir que les installations matérielles étaient limitées à un petit bureau et que les effectifs rémunérés étaient limités à une secrétaire à temps partiel et à une aide-bibliothécaire. L'Examen des programmes universitaires de Transports Canada de 1983 signale que le Centre manque de locaux matériels bien définis, ce qui a pour effet de limiter les communications internes et d'entraîner une pénurie d'employés à temps plein ou à temps partiel. L'examen se termine en disant que le Centre « *bénéficie de l'appui minime de l'établissement* » et qu'« *il faut un appui institutionnel plus appréciable pour remédier à la dépendance indue envers l'engagement des membres du corps enseignant* ».

L'ITUM a été envisagé comme une expansion notable des activités de recherche et d'enseignement sur les transports à l'Université du Manitoba, au-delà de ce que le modèle de Centre d'études sur les transports pouvait permettre dans la pratique. Mais sa création est survenue dans un contexte appelé à changer rapidement. L'aide fédérale aux charges d'exploitation a expiré en 1986. L'aide financière inconditionnelle de la province du Manitoba a pris fin en 1990. Les objectifs de l'Institut demeurent les activités d'enseignement et de

recherche (et de logistique) sur les transports, même si l'Institut a dû rapidement évoluer pour devenir une entité axée sur le marché dont la survivance dépend essentiellement des recherches contractuelles et des revenus de consultation. Ses activités d'enseignement doivent elles aussi être axées sur les revenus.

L'ITUM possède une impressionnante suite de bureaux et d'autres installations dans un édifice construit avec des aides fédérales et provinciales, essentiellement pour y loger l'Institut, et il a droit à plus d'espace qu'il n'en a vraiment besoin. Il a un effectif de soutien rémunéré (au coût annuel d'environ 150 000 $[14], ce qui exclut le salaire du directeur[15]), afin d'assurer la capacité d'intervention rapide indispensable dans le secteur des recherches contractuelles/sociétés d'experts-conseils. Pour s'acquitter de ses engagements en matière de consultation et de recherches contractuelles, l'Institut emploie des chargés de recherche rémunérés. Le directeur consacre une partie importante de son temps à faire du marketing, du démarchage et à maintenir le haut niveau de visibilité publique de l'Institut et de lui-même (notamment par le biais de 114 entrevues personnelles accordées aux médias au cours des dix premiers mois de 1999). Mais, comme on peut s'y attendre, ses options sont limitées; l'ITUM s'est développé avec un fort degré d'autonomie en tête.

Sur les six employés de gestion et d'administration à temps partiel et à temps plein de l'ITUM, un est un étudiant de doctorat (pas à l'Université du Manitoba) qui dispense également un demi-cours de logistique. Fait également partie de cet effectif un ancien cadre supérieur du CN qui est responsable du cours *Strategy and Business Development*. Six chargés de recherche (essentiellement titulaires d'une maîtrise) comptent également un étudiant de doctorat, mais de l'Université Memorial et non de l'Université du Manitoba. L'Institut compte aussi toute une diversité de professionnels des transports de l'extérieur de l'Université. La participation directe d'universitaires permanents (et de leurs étudiants) est relativement minime au niveau des recherches contractuelles de l'ITUM. Le synchronisme est crucial à la participation des universitaires et les recherches contractuelles sont moins bien adaptées à leurs priorités que ne l'étaient la subvention et les demandes de subvention négociée à la recherche qui étaient de mise à l'époque du Centre et des PUTC.

Trois étudiants de 2e/3e cycle (deux en géographie et un en histoire) figurent aux côtés de deux étudiants de 1er cycle comme *chercheurs affiliés* à l'ITUM. Sans doute cela permet-il de financer leur formation en transports, du moins partiellement par leur participation à temps partiel à des contrats de l'ITUM. Par ailleurs, le directeur a des responsabilités d'enseignement et quelques associés donnent des demi-cours. La majeure partie des initiatives pédagogiques de l'ITUM sont sans rapport direct avec les programmes intérieurs essentiels de l'Université. Il s'agit dans la majeure partie des cas d'enseignement *à distance* et d'éducation *permanente*. Le fait que l'ITUM ait opté pour cette orientation révèle sans doute un important changement dans le marché de l'enseignement des transports dans les années 1990.

L'ITUM aspire à offrir un programme de maîtrise en transports et en logistique. Personne ne sait si ce voeu se concrétisera ni de quelle façon et par qui l'enseignement sera dispensé; il n'en reste pas moins que l'Institut commence à faire fond d'un appui communautaire et industriel plus fondamental.

En 1997, l'ITUM a élaboré un programme de *certificat en logistique* de concert avec l'Institut canadien du trafic et du transport (ICTT) et il offre six cours (qui sont tous donnés par des chargés de cours de l'extérieur sauf deux) avec la collaboration du Collège communautaire de Red River. Les cours de l'ITUM, dont trois portent sur les transports et les autres sur des sujets annexes, sont :

- Logistics Fundamentals,
- Economic Applications in Transportation,
- Legal Issues in Transportation,

- Transportation Policy and Regulation,
- Marketing of Services,
- Risk Assessment and Safety.

Cent cinquante-deux étudiants sont inscrits aux six cours de l'ITUM[16]. Trois de ces cours sont reconnus par l'ICTT pour le niveau II de son cursus et trois sont reconnus pour le niveau III. Les revenus provenant des droits de scolarité en 1998-1999 ont été de 40 600 $, dont la majeure partie au titre de ces cours. Les étudiants ont apparemment payé des droits de 350 $ par cours (3 heures par semaine pendant un semestre) en 1998-1999. En 1999-2000, le barème des droits comporte des droits de programme de 50 $ plus 495 $ par cours. L'augmentation annuelle semble indiquer le succès de ces cours sur le marché.

L'Institut a commencé de dispenser un cours sur la gestion des aéroports pour l'Administration des aéroports de Winnipeg en janvier 2000. Il s'occupe d'élaborer des séminaires/cours d'une durée de un à cinq jours dont le but est de répondre aux besoins perçus de l'industrie. L'ITUM cherche également à obtenir des fonds pour la dotation d'une chaire en transports et en logistique et la création d'un « *Centre d'excellence en transports et en logistique bénéficiant d'aides suffisantes de l'Université, du gouvernement et du secteur privé* »[17].

Le programme officiel d'enseignement des transports au niveau des trois cycles à l'Université du Manitoba n'a pas de rapport direct avec l'ITUM. À cet égard, nous avons pu constater que (même s'il ne s'agit pas d'un *programme* de transports selon la définition de notre cadre de référence) la faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation de l'Université exige de tous les étudiants de 1er cycle en agrinégoce qu'ils suivent des cours en économie et en logistique des transports, et que des cours équivalents soient dispensés aux étudiants de 2e/3e cycle en économie agricole. Cela étant dit, le seul programme qui mérite d'être mentionné dans le présent rapport est celui offert par le département de génie civil. Celui-ci est analysé plus loin.

Le Centre d'études sur les transports de l'Institut Van Horne à l'Université de Calgary

Le Centre d'études sur les transports de l'Institut Van Horne a pris la succession d'une série d'initiatives institutionnelles axées sur les transports à l'Université de Calgary. Calgary est une collectivité axée sur les transports qui abrite le siège social de nombreuses entreprises de transport. L'intérêt des professeurs de l'Université pour les transports remonte aux tous débuts de l'établissement comme université. Durant l'existence des PUTC, Calgary était admissible à des demandes de subvention négociée à la recherche; cependant, du moins durant les dernières années d'existence des PUTC, ceux-ci recevaient relativement peu de demandes de la part de Calgary. Une proposition présentée au début des années 1980 qui sollicitait l'aide du gouvernement pour un centre des transports comportant des liens avec le secteur énergétique de l'Alberta n'a apparemment pas abouti.

À la fin des années 1980, cependant, l'Université de Calgary possédait un petit institut interdisciplinaire d'études sur les transports. Une demi-douzaine de chercheurs y effectuaient des recherches subventionnées ou non sur le transport aérien, maritime, ferroviaire, routier et urbain. Avant la fin de la décennie, toutefois, l'Institut avait pratiquement cessé toute activité. Il y demeurait une unité d'enquête sur les défectuosités et les accidents des véhicules automobiles financée par Transports Canada et quelques activités sur les transports dans des départements d'enseignement sans rapport ou avec des rapports très vagues avec l'Institut. Les atouts de l'Université de Calgary dans le domaine des transports résidaient dans le département de génie civil et étaient fortement axés sur la conception des routes et des infrastructures routières.

Le Van Horne Institute for International Transportation and Regulatory Affairs a été créé aux

alentours de 1992. Il semble que les programmes de l'Institut en soient encore à leurs premiers balbutiements et que l'on envisage sérieusement leur développement soutenu. Les sphères d'intérêt de l'Institut Van Horne dépassent de loin le domaine des transports. Et, pour ce qui est du cadre plus général des affaires réglementaires, l'Institut Van Horne définit les transports en termes plus larges que ce que font la plupart des établissements. À raison selon nous, l'Institut englobe dans le domaine des transports le transport d'électricité et d'autres produits énergétiques (comme le pétrole et le gaz) et également les télécommunications. Manifestement, compte tenu de l'étroitesse du marché des activités de recherche et d'enseignement sur les transports, une perspective élargie nous paraît parfaitement sensée.

L'Institut Van Horne est affilié à l'Université de Calgary depuis 1992 et à l'Université d'Alberta depuis 1998. Ce statut confère à l'Institut Van Horne une plus grande flexibilité au sein de l'Université et de ses départements opérationnels. L'Institut occupe une petite suite de bureaux sur le campus de l'Université de Calgary. L'Institut Van Horne a également conclu un accord d'affiliation avec le Southern Alberta Institute of Technology (SAIT). Le SAIT dispense des cours sur les transports, que l'Institut a l'intention d'ajouter à la structure de formation en cours d'élaboration par les universitaires de l'Université.

Peuvent devenir membres de l'Institut toutes les entreprises qui s'intéressent aux transports ou aux affaires réglementaires. La majeure partie des 53 entreprises membres sont de grosses sociétés qui possèdent de vastes intérêts dans tout le Canada. (Il faut signaler que l'Institut est financé presque exclusivement par les contributions de ses membres.) Le conseil d'administration de l'Institut Van Horne est responsable des politiques et il se compose d'environ 40 représentants appartenant à des entreprises de communication, de transport et d'experts-conseils, de 6 membres de l'Université de Calgary, de 2 membres de l'Université d'Alberta et d'un membre du Southern Alberta Institute of Technology.

C'est pour tenir compte des directives de ses membres visant à faciliter la création d'activités de recherche et d'enseignement dans le domaine des transports qu'ont été créés le *Centre for Transportation* et le *Centre for Regulatory Affairs*. L'Institut a également mis sur pied un *Centre for Information and Communication* avec le concours de l'Université de Calgary et de l'Université d'Alberta. Chaque centre est coiffé par un comité directeur formé de représentants du secteur privé et du milieu universitaire. On nous a affirmé que les comités directeurs étaient chargés de concevoir les programmes de recherche de même que les cursus/ateliers/séminaires éducatifs.

Les activités déclarées du Centre des transports sont :

- un programme de mineure en transports offert de concert avec les facultés de sciences sociales et de génie;
- un programme de concentration en transports et en logistique offert de concert avec la faculté de gestion;
- un programme de bourse d'études de 2e/3e cycle en transports;
- un programme de recherche;
- des cours d'éducation permanente.

Quatre des cinq activités ont un rapport avec l'enseignement. Quant au *programme de recherche*, on n'a trouvé aucune preuve de projets de recherche particuliers ou d'une hausse des recherches sur les transports à l'Université de Calgary sous l'égide de l'Institut Van Horne. La seule publication dont le *Newsletter* de l'automne 1999 faisait la promotion avait pour titre « *Moving Forward* » – *A Guide on the Importance of Transportation in Canada*. Il semble que cela soit une promotion (plutôt qu'un projet de recherche) de l'industrie, ce qui pourrait bien être une démarche payante pour une entreprise qui cherche à s'implanter dans le milieu du financement en 1999.

Notre attention a été attirée par une publication ayant pour titre « *Traditional and Incentive Regulation* » des professeurs Mansell et Church, et l'on nous a appris que l'Institut finançait

chaque année un programme de bourses de recherche et songeait même à en majorer le montant si sa situation financière le lui permettait. Comme exemple récent de recherche subventionnée, il faut citer un article intitulé *Hydrogen Diffusity in Materials* publié par M. Shaw, du département de génie de l'Université de Calgary, et nous nous sommes laissé dire que ce travail présentait beaucoup d'intérêt pour le secteur des pipelines.

L'Institut Van Horne nous a affirmé qu'il y avait des programmes de mineure en transports dans les facultés des sciences sociales et de génie. Le département de génie civil offre depuis longtemps des programmes de transports axés sur les routes au niveau du baccalauréat, de la maîtrise et du doctorat, que nous analyserons séparément[18]. Le département est affilié au *Centre of Transportation Engineering and Planning* qui, à l'instar de l'Institut Van Horne, est une association mutuelle qui offre des cours de brève durée au secteur privé. Il est clairement ressorti de nos entretiens avec l'Institut Van Horne à Calgary et des entretiens que nous avons eus ultérieurement que le rapport entre le programme de transports du département de génie civil et l'Institut est marginal, du moins jusqu'à tout récemment.

L'Institut Van Horne nous a affirmé qu'il entendait faciliter l'élaboration de cours sur les transports qui font des incursions dans les domaines de la géographie des transports, du droit, de la gestion, de l'environnement, de l'économie et des sciences politiques, etc. Le département de géographie compte deux professeurs qui entretiennent des rapports étroits avec l'Institut Van Horne (que nous avons rencontrés au cours de notre visite à Calgary); l'un est directeur de l'enseignement du Centre des transports de l'Institut Van Horne et professeur adjoint au département (l'autre est l'ex-directeur de l'enseignement du Centre). Le département semble jouer un rôle dirigeant dans la *Transportation Theme School* subventionnée par l'Institut Van Horne qui offre une mineure « interdisciplinaire » en transports. Promu comme un *amalgame d'expériences théoriques et pratiques qui aidera* [l'étudiant] *à décrocher un emploi*, le cursus (qui doit être élargi, à ce que l'on nous a dit) se compose :

- d'un cours de géographie (de 1er cycle), *Transportation Science*;
- d'un cours de génie civil, *Introduction to Transportation Planning*;
- d'un projet collectif sur les problèmes de transport;
- d'un projet de recherche autonome dirigé sur les questions de transport[19].

On nous a affirmé par ailleurs que le nombre d'étudiants inscrits au cours de géographie était passé de 26 à l'automne 1998 à 71 à l'automne 1999. Le nombre d'inscrits au cours de génie civil (obligatoire pour tous les étudiants en 3e année de génie civil) est passé de 47 à 54. Voici d'autres chiffres qui nous ont été fournis par l'Institut Van Horne au sujet d'autres cours ayant un rapport avec les transports dispensés à l'Université de Calgary :

Cours	Automne 1998-1999	Automne 1999-2000
ECON 371	25	42
ECON 477	19	42
GEOG 341	31	35
POLI 357	24	28

La *concentration prévue en transports et en logistique à la faculté de gestion* en est encore à un stade précoce de développement. Elle a été approuvée à l'automne 1999 et fera fond des cours dispensés par la Transportation Theme School. Les cours interdisciplinaires recouperont les frontières entre plusieurs départements[20].

L'Institut Van Horne a réussi à établir cinq bourses d'études subventionnées par l'industrie. Le Centre des transports offre également une aide de 1 000 $ à l'étudiant de la Transportation Theme School qui a obtenu la moyenne pondérée cumulative la plus élevée. L'Institut Van Horne est en train de mettre sur pied un programme de stages dans des entreprises membres

à l'intention des étudiants inscrits à la filière d'économie réglementaire pour qu'ils puissent entreprendre des projets d'été.

L'Institut Van Horne a mis sur pied six cours d'éducation permanente :

1) *Physical Distribution and Logistics* – avec le concours de l'ICTT, à raison de 3 heures par semaine (le soir) pendant un semestre;

2) *Executive Strategies for Transportation Projects* – donné le soir pendant un semestre. Le programme repose sur des études de cas et est enseigné par un spécialiste des transports à Calgary;

3) *Supply Chain Management* – les cours ont été dispensés aux cadres d'une importante entreprise de camionnage. Des cours analogues seront conçus avec le concours d'universitaires de l'Université d'Alberta;

4) *Processed Based Modeling* – quatre cours hebdomadaires de 3 heures (le soir);

5) *Decision Support Systems and Environmental Planning in the Transportation and Related Sectors* – du 4 au 8 janvier 1999 et du 3 au 7 janvier 2000. Ce cours d'une semaine sera dispensé à nouveau dès que l'on trouvera un chargé de cours universitaire;

6) *Transportation Economics* – avec le concours de l'ICTT, à raison de 3 heures (le soir) par semaine pendant un semestre. Comme on l'a vu plus haut, l'économie des transports est également enseignée comme cours de 1er cycle distinct à l'Université de Calgary durant le trimestre d'hiver[21].

À l'exception du cours sur la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain Management), aucun de ces cours d'éducation permanente n'est donné par un professeur de l'Université de Calgary. De l'avis de l'Institut Van Horne, les cours dispensés par des industriels sont très bénéfiques pour les étudiants. Ce phénomène et, à vrai dire, l'approche de l'Institut à l'égard de l'enseignement général, rappellent beaucoup la situation de l'ITUM (comme nous l'avons vu plus haut). À notre sens, cela révèle sans doute quelque chose d'important sur le marché de l'enseignement des transports en 1999.

On trouvera d'autres observations formulées par l'Institut Van Horne à l'annexe C.

La situation de l'Université de Calgary est très difficile à évaluer. En dehors de l'analyse qui précède, l'Université de Calgary N'OFFRE PAS de programme de transports au niveau des 2e et 3e cycles (à l'exception du programme de génie civil analysé plus loin); pas plus que le programme de 1er cycle ne dépasse ce qu'offrent d'autres universités (en dehors de l'appui des projets et de l'aide financière fournie par l'Institut Van Horne). Or, à notre avis, la situation de l'Université de Calgary est sans doute un *baromètre* important.

L'enseignement des transports fait l'objet d'annonces publicitaires agressives de la part de l'Institut Van Horne et de son président à plein temps. Bien sûr, les progrès sont lents, ce qui est inévitable dans le milieu universitaire. C'est ainsi qu'il faut déplacer des professeurs en place; tandis que d'autres spécialités devront céder du terrain. Le succès de cette initiative ne sera pas connu avant plusieurs années.

Le Centre d'études sur les transports à l'Université de Colombie-Britannique

L'Université de Colombie-Britannique (UCB) possède un Centre d'études sur les transports (CET) et offre une spécialisation sur les transports qui lui est étroitement apparentée au sein

de la faculté de commerce et d'administration des affaires. Les tentatives visant à élargir le programme du Centre à d'autres facultés n'ont jamais vraiment abouti, malgré le financement des PUTC. Cela englobe le programme de transports du département de génie civil. Jusqu'en 1997, le Centre de l'UCB relevait officiellement du Sénat de l'Université par l'entremise du doyen de la faculté d'études supérieures; cependant, même si cela était censé englober diverses facultés, les professeurs et les étudiants de la faculté de commerce faisaient beaucoup plus de recherches au sein du CET que ce n'était le cas des autres. C'est pourquoi le Centre officie désormais au sein de la faculté de commerce. Si celle-ci a pris en charge le CET, c'est essentiellement à cause du peu d'intérêt ou de la baisse d'intérêt pour les transports parmi les autres facultés du campus. C'est pourquoi nous avons décidé d'analyser séparément les programmes d'enseignement des transports de la faculté de commerce qui sont rattachés au Centre ci-après[22].

Le Centre est doté de ses propres locaux assez modestes où l'on trouve des bureaux et une salle de réunion. Il a reçu un financement de base et a demandé des subventions de recherche négociées et des bourses pour les étudiants de 2e/3e cycle en vertu des PUTC. Le Centre publie le Logistics and Transportation Review (*Transportation Research E*). L'Université fournit des locaux et des services publics au CET depuis des années, même si le Centre est tenu de recueillir de l'argent pour ses charges d'exploitation, notamment pour verser le salaire de son seul employé de soutien. Des revenus annuels d'environ 30 000 $ provenant d'une subvention de la UPS Foundation sont administrés par le Centre d'études sur les transports. Ces fonds aident à financer les recherches sur les transports et servent également à octroyer certaines bourses de 2e/3e cycle. Dans la plupart des cas, les conseils subventionnaires (CRSHC et CRSNG) ne prévoient pas d'allocations au titre des frais généraux. Le CET se livre à quelques recherches contractuelles pour des organismes publics, pour lesquelles l'Université doit verser des frais généraux de 34 %, dont une partie seulement revient au Centre. Depuis la fin des PUTC, le CET survit essentiellement grâce à une combinaison de petits projets, de ventes de livres et d'articles, de dons, de profits provenant des séminaires ou des conférences, de séances de formation pour les visiteurs étrangers et de l'appui de la faculté de commerce.

Les infrastructures du CET offrent des locaux aux étudiants de 2e/3e cycle, aux chargés de recherche et aux visiteurs. Cependant, les installations se sont beaucoup délabrées et les équipements du Centre sont totalement dépassés, ce qui explique que, durant l'été 1999, le doyen de commerce ait avancé des fonds pour apporter des améliorations minimes à l'édifice. Les installations ont été nettoyées, mais le problème des ordinateurs périmés est loin d'être réglé. Le Centre cherche une aide financière; cependant, son directeur signale que les fonds sont plus difficiles à obtenir et que les donateurs tiennent de plus en plus à ce que leur argent leur rapporte quelque chose. Il a également fait observer que, sans les infrastructures et l'existence de centres ou d'instituts, il est très difficile de maintenir un effectif d'étudiants et de professeurs capables de répondre aux demandes de recherche. Les démarches suivies par l'ITUM et l'Institut Van Horne, dont nous avons parlé plus haut, traduisent cette situation, même si leur réponse a été très différente de celle de l'UCB.

Diverses initiatives ont été prises pour trouver d'autres fonds pour raffermir la situation financière du Centre d'études sur les transports. L'une consiste à multiplier le nombre de partenariats entre l'industrie et le gouvernement pour certaines études de recherche. Cela se fera parallèlement à l'élargissement du programme de M.Sc. en transports, les étudiants étant directement responsables des projets. Cependant, ces projets ne devraient pas suffire à assurer la survie à long terme du CET. C'est pourquoi le Centre est à la recherche de projets de plus longue haleine, comme des projets internationaux comptant plusieurs partenaires mais dont le siège serait à l'UCB.

---

[3] *University Linkages to Transport Canada*, Direction générale de la recherche et du développement de

Transports Canada, septembre 1985.

[4] Jusqu'au début des années 1990, les cours attiraient entre 20 et 30 étudiants.

[5] Le nom anglais du CRT est le *Centre for Research on Transportation.*

[6] Nous croyons savoir que le CRT a conclu une entente avec Bell Mobilité pour faire des recherches dans ce secteur.

[7] Les séminaires destinés aux étudiants de maîtrise et de doctorat portent sur toute une variété de sujets des transports, notamment sur les systèmes intelligents de transport, la sécurité routière, la modélisation du réseau de transport, la logistique, etc. Ils font souvent appel à des chargés de cours invités d'autres universités canadiennes et étrangères. Pour les étudiants de l'Université de Montréal (la majorité des participants), ces séminaires valent chacun trois unités. Y assistent également certains étudiants d'autres universités de Montréal.

[8] Le FCAR est l'un des principaux pourvoyeurs de fonds d'infrastructure pour le CRT et est un organisme du ministère des Sciences et de la Technologie du Québec. On en trouvera une description plus détaillée plus loin dans ce rapport.

[9] Ce chiffre et certaines autres données mentionnées ici sont extraites du *Rapport annuel* du CRT pour 1997-1998.

[10] Le FCAR, programme du gouvernement québécois, octroie environ 50 millions $ en bourses d'études et de recherche de 2e/3e cycle aux universités du Québec chaque année. Il n'a pas de véritable contrepartie dans les autres provinces.

[11] Ce revirement de fortune du CIGGT est attribuable à plusieurs facteurs, au nombre desquels la nomination d'un représentant de bas niveau par l'un des commanditaires et les réactions qu'il a suscitées chez les autres commanditaires, et l'acheminement accru des questions comptables au conseil.

[12] Studnicki-Gizbert, K.W., *Examen des programmes universitaires de Transports Canada*, Delcanda International pour Transports Canada, avril 1983.

[13] Studnicki-Gizbert, op cit., un an plus tard, faisait état de *17 cours de transports dans 5 départements et d'un grand nombre de cours ayant un rapport avec les transports.*

[14] Le financement de base de 150 000 $ est assuré par l'Université.

[15] Le salaire du directeur est versé par la faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, laquelle assume également les responsabilités financières et comptables de l'ITUM.

[16] Il y a apparemment quatre autres cours offerts par le Collège communautaire de Red River.

[17] *Examen quinquennal de l'Institut des transports,* octobre 1999, page 56.

[18] Ces cours sont décrits à la rubrique *PROGRAMMES UNIVERSITAIRES D'ENSEIGNEMENT DES TRANSPORTS DANS LES DÉPARTEMENTS DE GÉNIE CIVIL* ci-après.

[19] Une liste des sujets disponibles comportait les noms de personnes-ressources coopérantes/subventionnaires dans l'industrie. Ces sujets étaient : analyse SIG des marchés et des routes, faisabilité d'une nouvelle voie

d'accès/échangeur, méthodes de franchissement des cours d'eau par les pipelines, mesures sur le terrain de la production des gisements de pétrole, incidences de la déréglementation sur un exploitant de pipelines, évaluation des pertes liées à la production d'énergie, analyse des changements dans le système de transport des grains et étude de faisabilité des oléoducs.

20 Les cours que comporte cette concentration sont :

COURS GÉNÉRAUX (2) *Deux cours obligatoires* :
TRAN 301 – Transportation Systems and Analysis;
OPMA 401 – Materials and Supply Chain Management.

COURS DE PROJET (1) *N'importe quel cours figurant dans la liste suivante* :
TRAN 499 – Group Projects in Transportation Issues;
OPMA 411 – Field Investigation in Operation Management.

COURS SPÉCIALISÉS (3) *Trois cours choisis dans la liste ci-dessous. Au moins l'un de ces cours doit être dispensé par la faculté de gestion, et au moins un autre en dehors de la faculté de gestion.*

En dehors de la faculté de gestion :
ECON 371 – Economic Analysis of Transportation;
ECON 477 – Regulatory Economics (1);
GEOG 341 – Introduction to Economic and Transportation Geography (2);
POLI 357 – Introduction to Public Policy Analysis;
TRAN 473 – Introduction to Transportation Planning;
TRAN 599 – Independent Research in Transportation Issues.

À la faculté de gestion :
HROD 445 – Labour Relations;
HROD 493 – Business Negotiations;
MKTG 433 – Business to Business Marketing;
MKTG 487 – Services Marketing;
OPMA 405 – Service Operations Management;
OPMA 407 – Introduction to Project Management;
OPMA 409 – Simulation of Operational Systems.

Notes : ECON 301 ou 309 est un cours préalable du cours ECON477;

GEOG 201 et 213 sont des cours préalables du cours GEOG 341.

21 Nous avons appris que l'Institut Van Horne réglait les coûts du cours sur l'économie des transports.

22 On trouvera également ci-après une analyse du programme de 2e/3e cycle en génie des transports de l'UCB dispensé par le département de génie civil.

Sections du rapport
Table des matières
Introduction
Centres et instituts de recherche sur les transports dans les universités
Tableau des universités
Programmes universitaires d'enseignement des transports
Programmes de génie civil en transports
Programmes d'enseignement professionnel des transports
Programmes du secteur privé et d'autres associations professionnelles
Annexe A - Cadre de référence
Annexe B - Questions relatives aux programmes universitaires de transports
Annexe C - Observations choisies

TABLEAU DES UNIVERSITÉS

ALBERTA		
Université d'Athabasca	Athabaska	N'offre pas de cours de transports.
Université d'Alberta	**Edmonton**	**« L'Université d'Alberta propose quantité de grades, mais rien qui ne soit sanctionné par un grade en transports. » Le département de génie civil a abandonné son programme d'études supérieures en transports, même s'il continue d'offrir quelques cours de 1er cycle. Voir texte.**
Université de Calgary	**Calgary**	**Une concentration en transports est offerte en génie civil et quelques cours de transports sont dispensés sous la tutelle de la Transportation Theme School. Voir texte.**
Université de Lethbridge	Lethbridge	N'offre pas de cours de transports.
COLOMBIE-BRITANNIQUE		
Université de Colombie-Britannique	**Vancouver**	**Voir texte pour une description du Centre d'études sur les transports et les programmes de transports offerts par les facultés de commerce et de génie civil.**
Université libre de Colombie-Britannique	Burnaby	N'offre pas de cours de transports.
Université du Nord de la Colombie-Britannique	Prince George	L'Université du Nord de la C.-B. n'offre pas de cours de transports.
Université Royal Roads	Victoria	L'Université Royal Roads n'offre ni programme ni cours de transports.
Université Simon Fraser	Burnaby	L'Université n'offre pas de programme de transports. Elle offre néanmoins deux cours d'économie des transports.
Université Trinity Western	Langley	Avec le concours du Coastal Pacific Aviation et du University College de la vallée du Fraser, les étudiants peuvent obtenir un B.A. avec concentration spéciale en aviation.
Université de Victoria	Victoria	N'offre pas de cours de transports, que ce soit en génie ou en administration des affaires.
MANITOBA		
Université de Brandon	Brandon	L'Université de Brandon n'offre pas de programme expressément axé sur les transports.
Université du Manitoba	**Winnipeg**	**Voir texte pour une description du Centre des transports et des cours offerts.**
Université de Winnipeg	Winnipeg	[Ne semble pas offrir de cours ayant un rapport avec les transports.]
NOUVEAU-BRUNSWICK		
Université de Moncton	Moncton	N'offre pas de programmes avec une concentration en transports.
Université Mount Allison	Sackville	Il n'existe pas de programme de ce type à l'Université Mount Allison.
Université du Nouveau-Brunswick	**Fredericton**	**Il existe un Centre des transports et des programmes sur ce sujet. Voir texte.**
Université St. Thomas	Fredericton	Ne faisait pas partie du sondage.

TERRE-NEUVE ET LABRADOR		
Université Memorial de Terre-Neuve	St John's	N'offre pas de programmes d'enseignement avec une concentration de cours de transports. [L'Institut maritime dispense un programme de B.A. conçu expressément pour le personnel des transports maritimes.]
NOUVELLE-ÉCOSSE		
Université Acadia	Wolfville	L'Université Acadia n'offre aucune spécialisation dans les questions de transport. Elle offre en revanche un cours de 3 heures intitulé The Economics of Transportation.
Université Dalhousie	**Halifax**	**Dispense certains cours de transports, mais n'offre plus de programme complet. Voir texte.**
University of King's College	Halifax	Ne faisait pas partie du sondage.
Université Saint-François-Xavier	Antigonish	N'offre pas de cours de transports.
Université Mount Saint Vincent	Halifax	[Aucun cours ne semble avoir de rapport avec les transports.]
Université Sainte-Anne	Pte-de-l'Église	Ne faisait pas partie du sondage.
Université Saint Mary's	Halifax	N'offre pas de programmes de transports.
ONTARIO		
Université Brock	St Catharines	L'Université Brock n'offre ni programme ni cours avec spécialisation en transports.
Université Carleton	**Ottawa**	**Offre un programme de transports en génie civil; voir renseignements dans le texte.**
Université de Guelph	Guelph	N'offre pas de programmes de transports.
Université Lakehead	**Thunder Bay**	**Offre quelques cours de transports en génie civil et en économie. Par ailleurs, l'Université Lakehead a créé un Centre de recherche sur les transports. Voir texte.**
Université laurentienne de Sudbury	Sudbury	L'Université laurentienne n'offre ni cours ni programme spécialisé de transports.
Université de Sudbury	Sudbury	[Aucun département spécialisé dans les transports.]
Université McMaster	Hamilton	L'Université McMaster n'offre pas de programme avec concentration en transports. Le département de génie civil compte deux professeurs qui ont fait de nombreuses recherches sur les transports. Il y a quatre cours de 1er cycle en transports : CE 3K03 Introduction to Transportation Engineering CE 4D04 Geometric Highway Design CE 4H03 Land Use and Transportation (offered with Geography/Geology) CE 4G03 Pavement Materials and Highway Design L'Université n'offre pas actuellement un programme de 2e/3e cycle dans le domaine des transports.
Université Nipissing	North Bay	L'Université Nipissing n'offre pas de cours de transports.
Université d'Ottawa	Ottawa	L'Université déclare ne pas offrir de programmes de transports dans les sciences sociales. Le programme de transports en génie civil est offert conjointement avec l'Université Carleton.
Université Queen's de Kingston	**Kingston**	**Il ne reste que deux cours de transports à Queen's; voir**

		texte.
Collège militaire royal du Canada	Kingston	Ne faisait pas partie du sondage.
Ryerson Polytechnic University	**Toronto**	**Cours en génie civil, urbanisme et économie. Voir renseignements dans le texte.**
Université Saint-Paul	Ottawa	Était exclue du sondage.
Université de Toronto	**Toronto**	**Le programme de transports en génie civil signale de nombreuses inscriptions. Voir texte.** **Un programme de pilote de ligne et de gestion aéronautique est dispensé par la faculté de génie avec le concours de l'Institut d'études aérospatiales.** **Le Centre de perfectionnement professionnel offre divers cours.** **[Il existe un programme de perfectionnement des cadres d'un type quelconque. Aucun renseignement ne nous a été fourni.]**
University of St. Michael's College	Toronto	Ne faisait pas partie du sondage.
University of Trinity College	Toronto	Ne faisait pas partie du sondage.
Victoria University	Toronto	Ne faisait pas partie du sondage.
Université Trent	Peterborough	L'Université Trent n'offre pas de programme avec une concentration de cours de transports.
Université de Waterloo	**Waterloo**	**Offre un programme de transports en génie civil. Voir texte.**
Université St. Jerome's	Waterloo	Ne faisait pas partie du sondage.
Université de Western Ontario	London	Western propose depuis cette année une filière en gestion de l'aviation commerciale dans le cadre de son baccalauréat en études administratives et commerciales. À notre connaissance, il s'agit du seul programme qui ait un rapport avec les transports. La Ivey Business School offre un cours de logistique et l'un de ses cours de gestion opérationnelle comporte certains éléments sur les transports. Il y a également des cours de transports en génie.
Collège Brescia	London	Ne faisait pas partie du sondage.
Collège Huron	London	Ne faisait pas partie du sondage.
King's College	London	Ne faisait pas partie du sondage.
Université Wilfrid-Laurier	Waterloo	Offre un cours d'économie des transports et compte certains étudiants en transports.
Université de Windsor	Windsor	La faculté de droit dispense quelques cours qui effleurent certains paramètres du droit des transports et qui, dans certains cas, sont axés sur le secteur des transports. Comme exemples de ces cours, mentionnons : le droit administratif, l'examen judiciaire et les industries réglementées. Le programme de génie civil comprend deux cours qui traitent des transports. L'un a pour titre Transportation and Traffic Engineering (87-314) et l'autre, Highway Design and Construction (87-414). L'Université de Windsor offre également un cours de 2e/3e cycle dans le secteur des matériaux qui traite de la durabilité de certains matériaux de revêtement.
Université York	Toronto	L'Université York déclare n'offrir aucun programme dans le domaine des transports. Il y a bien un programme d'études urbaines, mais celui-ci ne contient aucune spécialisation en transports. Le professeur Ron House s'est fait l'écho de cette déclaration en faisant observer : « À ma connaissance, l'Université York n'offre aucun cours d'économie des transports. Je pense avoir été le dernier professeur à avoir enseigné un tel cours, et c'était il y a plusieurs années. Ce cours est mort sur l'autel des compressions budgétaires. »

ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD		
Université de l'Île-du-Prince-Édouard	Charlottetown	L'UIPE n'offre pas de programmes de transports.
QUÉBEC		
Université Bishop's	Sherbrooke	N'offre pas de cours de transports.
Université Concordia	**Montréal**	**Offre un M.B.A. avec concentration en aéronautique; voir texte. Un M.B.A. avec option en transports est mentionné sur le site Web de l'Université, mais il n'existe plus. Le département de génie civil offre une option en transports.**
École des Hautes Études Commerciales	**Montréal**	**N'offre pas de programme de transports; ceux-ci sont dispensés par le CRT (voir texte).**
École Polytechnique de Montréal	**Montréal**	**Programme en génie des transports. Voir texte.**
Université Laval	Québec	Même si l'Université offre certains cours de transports, il n'y a pas de programme à proprement parler.
Université McGill	**Montréal**	**Le département de génie civil offre une spécialisation en transports. Voir texte.** **Le département d'économie offre un cours de transports mais n'a personne pour l'enseigner.** **La faculté de gestion offre un seul cours de logistique. Environ 25 étudiants suivent le cours de gestion de la logistique. Il s'agit d'un cours de niveau supérieur accessible aux étudiants en M.B.A. et en maîtrise en gestion de la fabrication.** **Le département d'études professionnelles et de gestion offre un important programme de certificat en transports. Il ne nous a fourni aucune donnée sur les inscriptions, mais nous a affirmé que le programme « faisait beaucoup d'adeptes ».**
Université de Montréal	**Montréal**	**Centre de recherche sur les transports; voir texte.**
Université du Québec	Sainte-Foy	N'offre pas de programmes de transports.
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue	Rouyn-Noranda	N'offre pas de programmes de transports.
École nationale d'administration publique	Sainte-Foy	N'offre pas de programmes de transports.
Université du Québec à Chicoutimi	Chicoutimi	N'offre pas de programmes de transports.
Université du Québec à Hull	Hull	N'offre pas de programmes de transports.
Université du Québec à Montréal	**Montréal**	**La faculté d'administration offre des programmes de 1er, de 2e/3e cycle et de certificat. Voir texte.**
Institut national de recherche scientifique	Sainte-Foy	
Université du Québec à Rimouski	**Rimouski**	**L'Université de Rimouski offre quatre cours en transport maritime dans le cadre de son programme de 2e cycle en gestion des ressources marines. Les transports sont l'une des trois options du programme de M.Sc. en marine. Les cours sont :** • **GRM73595 – Transport maritime** • **GRM74592 – Gestion portuaire** • **GRM75599 – Droit du transport et de l'assurance maritime**

		• **GRM76599 – Gestion d'une flotte commerciale** **L'UQAR collabore avec le cégep local et avec l'Institut maritime du Québec.**
Université du Québec à Trois-Rivières	Trois-Rivières	N'offre pas de programmes de transports.
École de technologie supérieure	Montréal	N'offre pas de programmes de transports.
Télé-université	Sainte-Foy	Ne figurait pas dans le sondage.
Université de Sherbrooke	Sherbrooke	N'offre pas de programmes de transports.
SASKATCHEWAN		
Université de Regina	**Regina**	**Ni le département d'économie ni la faculté d'administration n'offre de cours de transports.** **Le cours de transports dispensé par la faculté de génie civil a pratiquement disparu; voir texte.**
Collège Campion	Regina	N'offre pas de programmes de transports.
Luther College	Regina	Ne faisait pas partie du sondage.
Saskatchewan Indian Federated College	Regina	Ne faisait pas partie du sondage.
Université de Saskatchewan	**Saskatoon**	**Le département de génie civil maintient un programme de transports; voir texte. Un cours de transports est offert en économie agricole (845, Transportation Economics and Policy) et le département nous a annoncé qu'il cherchait à accroître la visibilité des transports.** **Le Centre des transports a son siège au département de génie civil et s'occupe avant tout de sécurité automobile, le programme étant financé par Transports Canada.**

Sections du rapport
Table des matières
Introduction
Centres et instituts de recherche sur les transports dans les universités
Tableau des universités
Programmes universitaires d'enseignement des transports
Programmes de génie civil en transports
Programmes d'enseignement professionnel des transports
Programmes du secteur privé et d'autres associations professionnelles
Annexe A - Cadre de référence
Annexe B - Questions relatives aux programmes universitaires de transports
Annexe C - Observations choisies

PROGRAMMES UNIVERSITAIRES D'ENSEIGNEMENT DES TRANSPORTS : SCIENCES SOCIALES, ADMINISTRATION DES AFFAIRES ET INTERDISCIPLINAIRES

Nous avons répertorié un très petit nombre de programmes universitaires complets de transports, en dehors de ceux qui sont offerts par les départements de génie civil et qui ont une forte composante axée sur les routes et la circulation routière[23]. De plus, nous nous sommes aperçus que les quelques programmes décrits ici luttaient pour assurer leur survie dans le milieu des universités canadiennes de l'an 2000. Il faut signaler toutefois que des programmes moins structurés sur les transports dispensés dans les centres universitaires de recherche sur les transports (par opposition au programmes structurés dispensés dans les facultés et départements) ont déjà été analysés plus haut.

Université de Colombie-Britannique

L'Université de Colombie-Britannique (UCB) offre un grade de B.Comm. en *Transportation and Logistics* (TLOG), un M.B.A. en *Supply Chain Management*, et des programmes de recherche plus spécialisés sanctionnés par une M.Sc. (administration des affaires) en *Transportation and Logistics*, de même qu'un doctorat interdisciplinaire qui associe les transports et (ou) la logistique à des disciplines reconnues comme l'économie ou la gestion. Les programmes de la faculté de commerce sont solidement implantés, et ses diplômés sont connus et réussissent généralement fort bien dans le secteur privé. L'UCB s'intéresse depuis longtemps aux études sur les transports. Dans les années 1920, alors que l'Université venait d'être créée, l'un des premiers cours d'économie et d'études commerciales portait sur les transports et les services publics. Ces études ont été maintenues dans le cadre du département d'économie. La faculté de commerce et d'administration des affaires a été créée vers 1956. *Transportation and Utilities* était l'un des principaux domaines d'études à l'origine dans cette faculté. Les titulaires d'un B.Comm. peuvent suivre une majeure en transports depuis cette époque. Le diplôme de M.B.A. a été introduit au début des années 1960 et les transports sont l'une des concentrations du programme depuis ses débuts.

L'emphase du programme a régulièrement changé au fil des ans. L'intérêt pour les services publics et les règlements s'est estompé durant les années 1970 et a cédé la place à la gestion et à la logistique. Le premier cours de logistique au Canada a été dispensé à l'UCB dans les années 1960. Une M.Sc. (administration des affaires) a vu le jour dans les années 1970. Cela a accentué l'axe de recherche du programme tout en donnant une vocation plus organisationnelle au grade de M.B.A. Un programme de doctorat a également été proposé en commerce dans les années 1970. Un Ph.D. en transports n'a jamais été offert. Vers 1985, on a officiellement changé le nom de la division pour celui de *Transportation and Logistics* afin de refléter plus fidèlement le contenu et l'orientation du programme.

Un programme de M.B.A. entièrement nouveau a été adopté en 1996 avec une nouvelle philosophie et une conception radicalement différente. L'une des concentrations de ce nouveau programme est la gestion de la chaîne d'approvisionnement. L'innovation la plus récente de ce programme est le programme d'alternance travail-études au niveau du 1er cycle, adopté au début de 1999.

Tous les programmes sont à temps plein. La faculté de commerce compte un très petit nombre d'étudiants à temps partiel. À l'heure actuelle, le programme de B.Comm. (TLOG) compte 16 étudiants en 4e année et 25 en 3e année. Cela comprend les 11 étudiants inscrits au programme d'alternance travail-études. Le nombre d'étudiants inscrits à chaque cours est plus élevé que le nombre de majeures. Le cours sur les transports aériens est généralement suivi par entre 40 et 50 étudiants. Le cours d'introduction aux opérations et à la logistique compte plusieurs sections et environ 240 étudiants y sont inscrits. Il connaît une grande vogue et affiche complet plusieurs semaines avant le début du trimestre.

Actuellement, trois étudiants de M.Sc. sont inscrits au TLOG. Par ailleurs, certains étudiants de M.Sc. en sciences de la gestion et en opérations travaillent sur des sujets relatifs à la chaîne d'approvisionnement. Quatre étudiants sont inscrits à la concentration du programme de M.B.A. en gestion de la chaîne d'approvisionnement et 10 des quelque 100 nouveaux étudiants en M.B.A. ont décidé de suivre cette même option. Le nombre d'étudiants qui suivent les cours sur la chaîne d'approvisionnement du programme de M.B.A. varie entre 30 et 40, même si la plupart des étudiants suivent une concentration dans un autre domaine, comme les systèmes d'information, le marketing ou les finances.

L'UCB confère un B.Comm. avec une majeure en transports depuis la fin des années 1950. Voici comment s'établit le nombre de diplômés depuis 1985 :

1985	12	1993	18
1986	15	1994	17
1987	31	1995	18
1988	35	1996	16
1989	22	1997	18
1990[24]	58	1998	7
1991	26	1999	8
1992	22		

Les inscriptions ont chuté à la fin des années 1990 à cause de la précarité du marché local de l'emploi et de l'introduction d'un programme d'« administration générale » qui n'oblige plus les étudiants à opter pour une concentration pour obtenir leur grade de B.Comm. Toutefois, le nombre d'étudiants qui s'inscrivent au programme TLOG augmente suite aux remaniements qui attachent davantage d'importance aux opérations et à la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Deux étudiants inscrits au programme d'alternance travail-études et 14 étudiants du courant ordinaire devraient obtenir leur diplôme en 2000, contre 9 étudiants du programme d'alternance travail-études et 16 étudiants du courant ordinaire en 2001.

Les étudiants en M.B.A. obtiennent leur diplôme en TLOG depuis le début des années 1960 et les étudiants de M.Sc. depuis le début des années 1970. En 1996, l'UCB a radicalement transformé le programme de M.B.A. en y introduisant une spécialisation en gestion de la chaîne d'approvisionnement (GCA). Les cours ont connu beaucoup de succès comme cours à option (taille des classes : de 30 à 40). Le nombre de diplômés ayant suivi une spécialisation en GCA était d'environ quatre les deux premières années du nouveau programme. Dix étudiants (soit environ 10 % des effectifs de M.B.A.) font état d'une concentration en GCA dans la prochaine promotion de M.B.A. En raison de fonds limités, l'UCB ne fait guère de publicité pour son programme de M.Sc. et certains des cours spécialisés ne sont même plus offerts. Un étudiant a obtenu sa M.Sc. l'an dernier; quatre y sont actuellement inscrits. À peu près un étudiant obtient son doctorat chaque année. Il n'y a pas eu de diplômé en 1999, mais deux (sur les quatre actuellement inscrits) en sont à un stade avancé de leur thèse.

Un certain nombre de bourses sont offertes aux étudiants. Depuis peu, l'Association canadienne de gestion des achats décerne deux bourses de 2 500 $ aux étudiants de 1er cycle qui songent à faire carrière dans la chaîne d'approvisionnement. D'autres bourses revêtent la forme de billets d'avion décernés par Air Canada et Canadien International. Au niveau des 2^{e} et 3^{e} cycle, une bourse du CN est offerte à même un fond de dotation créé par le CN, tandis que les revenus de la UPS Foundation servent fréquemment à venir en aide à des étudiants de 2^{e} et 3^{e} cycle. Les étudiants de 2^{e}/3^{e} et de 1er cycles travaillent à des projets en qualité d'assistants de recherche. De six à huit sont employés à tout moment. Les recherches sont essentiellement financées par les organismes subventionnaires.

L'UCB est une université provinciale lourdement tributaire des droits de scolarité et des subventions provinciales pour défrayer le coût de ses programmes d'enseignement. Toutefois, l'UCB est victime d'un gel des droits de scolarité depuis quelques années, ce qui a régulièrement amputé les fonds dont elle dispose pour ses programmes d'enseignement. Cela s'est traduit par un élargissement de la taille des classes. Nous nous sommes laissé dire qu'étant donné que les transports n'étaient pas aussi connus ni aussi populaires que des disciplines comme la comptabilité et d'autres domaines traditionnels, il est de plus en plus difficile de défendre l'idée d'offrir un plus grand nombre de cours spécialisés. La faculté de commerce a réussi à continuer à offrir le programme TLOG, même si elle annule un ou deux cours chaque année. Nous nous sommes également laissé dire que l'UCB avait de plus en plus de difficulté à attirer et à retenir des professeurs car les salaires qu'elle offre ne sont pas concurrentiels par rapport à ceux des autres grandes universités. Ce qui précède est attesté par la liste des cours qui suit.

À la fin de 1999, trois professeurs à plein temps[25] enseignaient des cours de transports et de logistique (ce qui marque une baisse importante par rapport aux cinq professeurs d'il y a quelques années). Ceux-ci ont été fusionnés avec les sciences de la gestion pour le Groupe des opérations et de la logistique. C'est pourquoi la liste ci-dessous fait était de plusieurs professeurs qui enseignent des cours étroitement apparentés à la chaîne d'approvisionnement[26]. Il y a également des professeurs invités[27].

Cours de transport et de logistique et chargés de cours, 1999-2000[28]

1er cycle

C399 – Introduction to Operations and Logistics (4 sections)	Lawson, Haughton
C349 – Logistics Services Management	Henriksson
C441 – Applied Business Logistics	Chow
C449 – Supply Chain Management	Chow
C444 – Air Transportation	Tretheway
C445 – Shipping and International Logistics	*Non offert*
C394 – Government and Business (section TLOG)	Henriksson
C447 – Project Evaluation and Management	Waters
E480 – Economics of Transportation	Waters

Cours de 2e/3e cycle

Cours de M.B.A. sur la chaîne d'approvisionnement (demi-cours, modules de 20 heures)

BATL 510 – Intro to Logistics and Operations Mgmt.	Lawson
BATL 511 – Logistics and Operations Systems Design	Haughton
BATL 580 – Current Issues in Logistics and Operations Mgmt.	Lawson
BAMS 510 – Planning and Scheduling for Operations and Logistics	Queyranne
BAMS 514 – Supply Chain Management	Christopher
BAMS 515 – Total Quality Management	Queyranne
BATL 590 – Directed Studies (direction d'étudiants)	Waters (navigatio
BAPA 503 – Cost Benefit Analysis	(Waters) *Non off*
BAPA 504 – Public Project Evaluation Methods	(Waters) *Non off*

M.B.A. – Modules TLOG autorisés, mais qui n'ont pas été enseignés

BATL 500 – Transportation Services Management
BATL 501 – Transportation Policy
BATL 502 – Applied Demand Analysis
BATL 503 – Cost and Productivity Analysis
BATL 504 – Service Pricing and Revenue Yield Mgmt.
BATL 505 – Airline Industry Mgmt. And Policy
BATL 520 – Project Management
BATL 521 – Management of Infrastructure

Cours de M.Sc. et de Ph.D.

C544 – Seminar in Transportation and Logistics	*Non offert*
C545 – Seminar in Transport Economics	*Non offert*
C643 – Research Workshop in Transport and Logistics	*Non offert*[29]
C644 – Ph.D. – Seminar in Transport Economics	Oum et Waters

Grâce à une subvention de la UPS Foundation, l'Université finance une chaire à plein temps de transports et de logistique et complète le financement d'une deuxième chaire. À notre sens, cet appui financier est essentiel au maintien des programmes de transports à l'UCB avec leur importance théorique relativement conceptuelle, alors que certains programmes de transports d'autres universités ont été carrément abandonnés ou modifiés pour répondre aux besoins immédiats de l'industrie en matière de compétences plus fondamentales.

La faculté de commerce de l'UCB n'est guère partisane des cours ou des programmes non sanctionnés par un grade. Il lui arrive d'offrir des cours de brève durée et une formation spécialisée à des étudiants invités par l'entremise de l'ACDI ou d'autres organismes similaires. Il y a également des programmes de perfectionnement des cadres qui comportent des cours de logistique et de gestion des inventaires. En 2000, l'UCB organisera un programme de deux jours sur la gestion de la chaîne d'approvisionnement. La faculté a conçu un certain nombre de programmes de perfectionnement et de formation destinés à la Chine et à la Corée; certains comportent des cours sur les transports. La plupart des professeurs de TLOG ont donné des cours de brève durée au Canada et à l'étranger.

Nous nous sommes laissé dire que l'Université entendait instituer un programme de M.Sc. revigoré au cours des 18 prochains mois. Les professeurs de l'UCB qui donnent des cours de transports estiment que ce programme de M.Sc. constitue leur priorité absolue. Ils ont en effet recensé une demande nationale et internationale d'experts en politiques des transports, en évaluation des projets, en analyse économique de la demande et des coûts, etc., associée à des études de logistique et d'opérations. On nous a néanmoins fait observer que l'élargissement du programme de M.Sc. se heurterait à des obstacles de taille en raison du gel des droits de scolarité et de l'insuffisance du financement pour proposer des cours pouvant servir de fondement analytique à ce programme de M.Sc. Même si les cours existants peuvent servir pour la majeure partie de ce programme, on perçoit néanmoins le besoin de cours analytiques généraux sur les transports. Cela remplacera la façon actuelle d'enseigner aux étudiants par des programmes d'études dirigés.

À cette fin, on envisage quatre initiatives : 1) recruter certains étudiants à l'étranger qui paient des droits de scolarité plus élevés; 2) trouver de nouvelles bourses pour accroître le nombre d'étudiants qui s'inscrivent au programme; 3) mobiliser des fonds pour financer deux cours qui pourront être dispensés même si le niveau des inscriptions est moins important que pour les cours de finances et autres cours à la mode qui attirent la majorité des étudiants; 4) susciter l'intérêt de nouveaux professeurs pour le secteur des transports afin de compléter le nombre de professeurs et de cours à la disposition des étudiants.

On trouvera certaines observations pertinentes fournies par l'UCB, mais dont nous n'avons

pas traité ci-dessus, à l'annexe C.

Université du Nouveau-Brunswick

Le Groupe des transports de l'UNB est responsable de plusieurs programmes de 2e/3e cycle en transports. Les programmes de M.Sc.E. et de Ph.D. sont essentiellement interdisciplinaires (et cadrent donc avec la catégorie actuelle); toutefois, le programme de M.Eng. est beaucoup plus proche du génie civil. Par ailleurs, le Groupe est associé au département de génie civil de l'UNB. Pour éviter de morceler l'analyse des programmes de l'UNB, ceux-ci sont analysés dans le cadre des programmes de transports en génie civil ci-après.

On nous a également parlé d'un nouveau programme de M.B.A. à l'UNB qui sera assorti d'une spécialisation en transports, laquelle fera l'objet d'une mention sur le diplôme. On ne sait pas au juste quand les premiers étudiants s'inscriront à ce programme.

Université du Québec à Montréal (UQAM)[30]

La faculté d'administration de l'UQAM a commencé à offrir quelques cours axés sur l'industrie des transports routiers au début des années 1990. Ces cours ont été lancés à l'initiative de l'industrie du camionnage du Québec et, en particulier, pour acquiescer à un demande de la *Fondation pour la formation professionnelle en transport routier de marchandises du Québec*. Cette fondation est parrainée par les entreprises de camionnage et les fournisseurs. La *Fondation pour la formation professionnelle* a fait un don de 50 000 $ en vue d'élaborer les matériels pédagogiques d'un programme de diplôme avec spécialisation en camionnage. En 2000, l'UQAM offre quatre programmes reconnaissables axés sur le camionnage.

Baccalauréat en administration

Depuis 1995, l'Université du Québec (UQAM) offre un grade de baccalauréat en administration des affaires (B.A.A.) assorti d'une spécialisation en transports et en logistique. Ce programme présente un intérêt particulier car il a un axe modal, le camionnage. Le B.A.A. compte 90 unités au total, ce qui équivaut à 30 cours d'un semestre durant les trois ans du programme pour les étudiants à temps plein. La faculté peut accueillir jusqu'à 350 étudiants en 1re année. Les transports et la logistique appartiennent à un profil qu'on appelle la Gestion des opérations. Outre les cours obligatoires et facultatifs de nature plus générale que les étudiants suivent au cours des deux premières années, tous les étudiants inscrits au B.A.A. doivent choisir une spécialisation ou un *profil*. Les transports et la logistique sont l'une de ces spécialisations. Les cours de transports sont suivis la 3e année[31].

En vertu de ce profil, l'UQAM offre désormais sept cours axés sur la logistique et les transports routiers. L'un de ces cours est obligatoire pour tous les étudiants inscrits à l'option Gestion des opérations et six autres cours sont offerts aux étudiants qui souhaitent se spécialiser en logistique et en transports. Pour ce profil, un étudiant doit mener à terme cinq cours ou accumuler 15 unités. Cela équivaut à un semestre complet d'études pour un étudiant à temps plein. Les cours offerts sont :

Tous les cours suivants	Logistique;
	Gestion des opérations et techniques de décision pour les transports routiers;
	Productivité et qualité des transports routiers;
	Tarification des transports routiers.
L'un des cours suivants	Méthodes de planification dans le secteur des transports;
	Analyse du cadre juridique et économique des transports routiers;
	Législation sur les transports.

Le programme confère aujourd'hui leur diplôme à entre 15 et 20 étudiants par an[32]. Jusqu'ici, les étudiants ont trouvé du travail dans le secteur. La Fondation pour la formation professionnelle en transport routier de marchandises du Québec délivre un certificat à tous les diplômés en reconnaissance de leur sphère de spécialisation.

Diplôme en administration des affaires

L'UQAM offre également un certificat (diplôme) en administration des affaires. Tous les cours sont donnés durant l'horaire de jour normal de l'Université. Dans le cadre de ce programme de certificat, les étudiants peuvent suivre une option en transports et logistique (spécialisation). Les étudiants inscrits au diplôme doivent mener à terme dix cours ou accumuler 30 unités. Sur ce nombre, l'UQAM exige cinq cours en transports/logistique pour le certificat avec option en transports et logistique comme suit :

Tous les cours suivants	Logistique (également obligatoire pour les étudiants inscrits à l'option Opérations);
	Gestion des opérations et techniques de décision pour les transports routiers;
	Productivité et qualité des transports routiers;
	Tarification des transports routiers.
L'un des cours suivants	Méthodes de planification dans le domaine des transports;
	Analyse du cadre juridique et économique des transports routiers;
	Législation sur les transports (cours de droit).
Par ailleurs, parmi les cours fondamentaux, les étudiants en transports suivront sans doute :	Marketing des services de transports.

La majorité des étudiants inscrits au certificat sont des gens qui appartiennent déjà à la population active et qui fréquentent l'Université à temps partiel. En 1999-2000, huit des étudiants inscrits au certificat se sont inscrits à l'option transports et logistique. Par le passé,

on a dénombré jusqu'à 25 étudiants s'intéressant à la spécialisation en transports.

Programmes de courte durée en gestion du transport de marchandises par la route

L'UQAM propose à titre expérimental (deux promotions d'étudiants) un programme de courte durée de 18 unités (6 cours de 45 heures) consacré à la gestion du transport des marchandises par la route. Les effectifs sont limités à 35 étudiants maximum avec un plancher de 25 étudiants. Les étudiants doivent être âgés d'au moins 21 ans, avoir acquis une connaissance pratique de la gestion de divers paramètres d'une entreprise de camionnage et posséder au minimum deux ans d'expérience de l'industrie du camionnage. En plus de bien connaître le français, les étudiants doivent avoir une connaissance pratique de l'anglais.

Les étudiants suivent chaque mardi des cours intensifs de :

- Marketing des services de transport;
- Gestion des opérations et techniques de décision pour les transports routiers;
- Productivité et qualité des transports routiers;
- Logistique;
- Tarification des transports routiers;
- Analyse du cadre juridique et économique des transports routiers.

M.B.A. pour cadres supérieurs[33]

Depuis janvier 2000, l'UQAM propose aux professionnels chevronnés un M.B.A. à temps partiel avec spécialisation en transports et en logistique. Le programme s'adresse aux personnes qui appartiennent déjà à la population active. Il porte sur tous les moyens de transport des marchandises. Les critères d'admission sont un baccalauréat plus quatre ans d'expérience professionnelle connexe ou sept ans d'expérience professionnelle connexe. Les étudiants fréquentent l'Université pendant trois jours (vendredi, samedi et dimanche) une fin de semaine par mois. Ils suivent deux cours de trois unités (22,5 heures par cours) à la fois. Les droits de scolarité s'élèvent à entre 250 $ et 300 $ par cours. Pour obtenir son diplôme, l'étudiant doit accumuler au total 45 unités (15 cours) en pas moins de deux ans et pas plus de quatre ans. Les cours portent sur les sujets suivants :

- L'individu et l'entreprise en logistique et en transports;
- La théorie des statistiques et des décisions en logistique et en transports;
- Les données et les technologies de l'information en logistique et en transports;
- La conjoncture économique en logistique et en transports;
- Les systèmes comptables en logistique et en transports;
- La gestion financière en logistique et en transports;
- Le marketing en logistique et en transports;
- Introduction à la logistique;
- Opérations de transport;
- La productivité et la gestion de la qualité;
- Le contexte économique et socio-politique de la logistique et des transports;
- La gestion stratégique de la chaîne d'approvisionnement;
- L'analyse stratégique des circuits de distribution;
- Projet international en logistique et en transports;
- La logistique dans le contexte international.

Évaluation générale

L'UQAM compte trois professeurs de transports à temps plein, plus un professeur à temps partiel (et des personnes-ressources du secteur privé). Pour dispenser la totalité des cours de chacun des programmes ci-dessus, il semble (du moins en surface) qu'un effectif aussi réduit soit insuffisant (même si les personnes en question sont pleines de dynamisme et qu'elles jouissent d'une réputation d'excellents professeurs); il faut néanmoins tenir compte de

trois facteurs à cet égard. Premièrement, la proportion de cours de *logistique* par rapport aux cours de *transports* est relativement importante. Deuxièmement, bon nombre des cours de ces programmes (en particulier le M.B.A. pour les cadres supérieurs), sont offerts dans le contexte des transports et de la logistique même s'il ne s'agit pas à proprement parler de logistique ou de transports. Sans doute que ces cours sont donnés par d'autres professeurs que ceux mentionnés ci-dessus. Troisièmement, même si les cours des différents programmes sont peut-être distincts, les matériels sont souvent les mêmes ou en tout cas très semblables, ce qui se traduit par des économies au niveau de la durée de préparation. Quoi qu'il en soit, la charge de travail de 3,5 personnes semble considérable et l'on nous affirme qu'à l'avenir, l'UQAM songe également à dispenser un programme axé sur le transport des voyageurs.

Les programmes de l'UQAM sont tous très récents, et il est encourageant de voir de telles initiatives se matérialiser. Cependant, la chute des inscriptions à certains de ces programmes est préoccupante, et il reste à savoir si la régularité de la demande (après une poussée préliminaire composée d'étudiants qui auraient suivi ces programmes dans les premières années si l'occasion s'était présentée) justifiera le maintien à long terme et la croissance de ces programmes.

Autres

En dehors de ce que nous considérons comme des programmes complets dans le domaine des transports, il existe d'autres situations, qui ne sont pas mentionnées dans les *centres et instituts universitaires d'études et de recherche sur les transports*, qui contribuent à mieux comprendre la question globale des formations professionnelles en transports au Canada.

Concordia

La faculté de commerce et d'administration de l'Université Concordia a commencé d'offrir des programmes de B.Comm. et de M.B.A. avec concentration en transports au début des années 1980. Ces programmes s'adressaient au grand nombre d'employés des entreprises de transport de la région de Montréal. La demande d'adhésion aux PUTC a été rejetée. Nous croyons comprendre que ces programmes ont connu un certain succès jusqu'à la promotion de 1989, lorsqu'est survenue une chute abrupte du nombre d'étudiants. Celle-ci s'explique par la pénurie de débouchés professionnels. Nous connaissons mal le calendrier de leur mise au rancart, mais nous croyons savoir qu'en 1999, les programmes n'existaient plus[34], même s'ils continuent d'être annoncés par voie de publicité.

Un M.B.A. en *aviation internationale* a été lancé en 1991. La publicité de ce programme fait état du parrainage de l'IATA, mais nous n'avons pas réussi à obtenir de précisions sur l'ampleur de ce parrainage ni sur son caractère financier. Parmi les cours offerts, mentionnons :

- AMBA 635 Air Transportation Economics and Finance
- AMBA 637 Airline Marketing
- AMBA 644 Airline Operations
- AMBA 645 Aeropolitical and Legal Environments
- AMBA 646 Seminar in Contemporary Airline and Aviation Management
- AMBA 647 Airport Operations

Nous n'avons pas réussi à savoir si chacun de ces cours était offert ni quand[35]. Outre ces cours, nous avons appris que les étudiants inscrits en M.B.A. en aviation internationale suivent d'autres cours du programme ordinaire de M.B.A. et sont censés mener un projet de recherche et suivre un stage dans l'aviation.

Un représentant de la faculté nous a affirmé qu'il y avait environ 30 étudiants inscrits à chaque cours du programme; toutefois, un professeur que nous avons contacté nous a plutôt parlé de 6 ou 7. La confusion est sans doute attribuable au nombre d'étudiants à plein temps par rapport au nombre d'étudiants à temps partiel et à la capacité du programme par rapport au taux réel d'inscription / diplomation.

Nous constatons que l'Université Concordia offre un séminaire en gestion de la chaîne d'approvisionnement comportant des séances sur les transports et la logistique dans le cadre de son programme de formation des cadres, ainsi que deux cours de 24 heures sur les éléments fondamentaux des transports dans le cadre de son programme d'éducation permanente en contrôle des achats et des inventaires.

La faculté de génie de Concordia offre bien un programme de transports (qui est analysé brièvement ci-après); toutefois, il ne semble pas y avoir de rapport entre ce programme et les cours offerts par la faculté de commerce.

Université de Toronto

La Rotman School of Management de l'Université de Toronto offre certains cours et séminaires qui ont un rapport avec les transports. Même si la Rotman School ne fait état d'aucun programme de transports, nous avons pu constater que l'École avait reçu une dotation de 1 million $ pour la création d'une chaire en gestion stratégique de la part du Canadien National. Nous avons également appris que l'École avait nommé des professeurs qui s'intéressent vivement aux questions de transports et de logistique. Or, il nous semble que, malgré d'importantes subventions octroyées par des entreprises de transport, l'enseignement des transports ne subit guère d'améliorations.

Comme exemple de programme qui n'est pas loin de se qualifier comme programme de formation professionnelle non technologique en transports, mais qui à notre avis, ne répond pas vraiment aux critères, l'Institut d'études aérospatiales de l'U de T offre un *programme de pilote professionnel et de gestion de l'aviation* qui s'adresse aux personnes cherchant à faire carrière dans les opérations aériennes mais qui est réservé aux étudiants titulaires d'un baccalauréat en génie ou d'un grade universitaire équivalent. Les stagiaires des écoles de pilotage agréées peuvent eux aussi suivre ce programme de huit mois en payant des droits de scolarité de 18 000 $ (en novembre 1999). Ce programme porte sur les éléments suivants : mécanique du vol, aérodynamique, stratégies, instruments et compétences de gestion, avionique et systèmes automatisés, droit aérien, gestion de projets, gestion financière et comptabilité et enfin technologies de l'information en aviation.

Certificat en transports de McGill

Le département d'études professionnelles et de gestion de l'Université McGill (centre d'éducation permanente) offre un important programme de certificat de 1er cycle en transports. Le programme a pour but d'inculquer les connaissances théoriques qu'il faut pour occuper un poste de cadre dans le secteur des transports et il s'adresse aux diplômés des cégeps ou aux étudiants d'âge adulte.

Les cours suivants sont obligatoires pour le certificat en transports :

- Sens de la communication,
- Algèbre de niveau collégial,
- Économie de gestion,
- Droit des affaires,
- Gestion du marketing,
- Introduction à la comptabilité financière,
- Distribution matérielle,
- Économie des transports,

- Lois et règlements sur les transports,
- Politiques des transports.

En outre, les étudiants doivent suivre deux autres cours parmi une liste de cours modaux (deux cours sur le transport aérien, deux autres sur le transport routier, deux sur le transport ferroviaire, deux sur le transport maritime ou deux sur les transports urbains) ainsi que des cours d'administration générale (Droit commercial II, Politique macroéconomique, Gestion du marketing II, Statistiques de gestion ou Recherche opérationnelle).

Les étudiants qui s'inscrivent au programme de certificat doivent avoir suivi les cours de distribution I et II de l'ICTT (ou leur équivalent) avant de s'inscrire. Beaucoup des cours dispensés dans le cadre du programme de certificat en transports peuvent également ouvrir droit au titre de membre de l'ICTT.

Cela fait des années que le programme de certificat est dispensé et l'on nous a affirmé qu'il « jouissait d'une certaine popularité », même si aucune statistique sur le nombre de participants ne nous a été fournie.

McGill propose également tout un éventail de cours et d'ateliers de brève durée, dont certains ont un rapport avec les transports. Parmi les cours et ateliers offerts, le seul qui ait un rapport est un séminaire sur la gestion de la chaîne d'approvisionnement offert par l'Institut international de formation des cadres. Cet atelier s'adresse aux nouveaux venus dans le domaine de la logistique qui veulent s'instruire sur le sujet, aux professionnels de la logistique en quête de données sur les pratiques en vigueur, aux professionnels des TI qui ont besoin de mieux comprendre le rapport entre la logistique et les technologies de l'information et aux gestionnaires des opérations qui sont tenus de comprendre les conséquences de la logistique sur les décisions de fabrication.

---

[23] Voir chapitre suivant.

[24] Il y avait deux cours en 1990 à cause de la réorientation du programme qui, de cinq ans, est passé à quatre ans.

[25] Garland Chow, Tae Oum et William Waters possèdent tous de nombreuses qualifications et une vaste expérience et jouissent d'une renommée mondiale. Trevor Heaver est professeur émérite, il ne fait plus d'enseignement, mais il continue de faire de la recherche. Michael Tretheway, ancien professeur à plein temps, est aujourd'hui professeur auxiliaire. Il enseigne le cours de transport aérien au printemps 2000.

[26] Parmi les professeurs responsables des cours de logistique et de chaîne d'approvisionnement, mentionnons : Maurice Queyranne; Gestion des opérations, Gestion des inventaires, Planification et ordonnancement; Marty Puterman, Gestion des opérations, Recherche opérationnelle, directeur du Centre for Operations Excellence (COE); Derek Atkins (en congé administratif de son poste de vice-président par intérim de l'UCB), Gestion de la chaîne d'approvisionnement; Shelby Brumelle, Théorie des files d'attente, simulation, optimisation.

[27] Parmi les professeurs invités qui enseignent dans le cadre des programmes TLOG et GCA, mentionnons : David Lawson, Ph.D., en congé de chez Hewlett Packard en Californie, qui enseigne les cours d'opérations et de logistique, et qui fait des recherches sur la gestion de la chaîne d'approvisionnement; Michael Haughton, Ph.D., invité de l'Université de la Jamaïque, qui enseigne des cours d'opérations et de logistique, notamment des cours de M.B.A.; professeur invité en 1998-1999 et 2000-2001; Martin Christopher, Ph.D., de l'Université de Cranfield, R.-U., professeur invité au printemps 2000.

[28] Le professeur Tae Oum est en congé sabbatique à l'Université Nanjing de Singapour; Trevor Heaver est professeur invité à l'Université de Sydney.

[29] Remplacé par un atelier sur les opérations et la logistique.

[30] Ces renseignements nous ont été fournis dans le cadre d'une entrevue que nous a accordée M. Jacques Roy, professeur à l'UQAM responsable du programme de transports/logistique, de même que sur le site Internet de l'Université et dans les brochures de l'UQAM sur ses cours et diplômes.

[31] On nous a affirmé que les étudiants ne s'inscrivent pas au programme de B.A.A. en voulant se spécialiser dans les transports. Il est nécessaire de « vendre » les transports aux étudiants au cours des deux premières années.

[32] Au total, environ 80 étudiants suivent le cours de logistique.

[33] L'UQAM offre également un M.B.A. à temps plein. Les étudiants inscrits à ce programme peuvent poursuivre leurs intérêts pour les transports et rédiger un mémoire sur les transports; le programme n'offre toutefois pas de spécialisation officielle en transports, selon les prescriptions de cet inventaire.

[34] Aucun cours de transports ou de logistique ne figure dans l'annuaire 1999-2000.

[35] Tous sont indiqués dans la grille horaire des cours pour 1999-2000, même si celle-ci ne fait état d'aucun endroit, heure ou date et que le chargé de cours est remplacé par la mention « à déterminer ».

Table des matières
Introduction
Centres et instituts de recherche sur les transports dans les universités
Tableau des universités
Programmes universitaires d'enseignement des transports
Programmes de génie civil en transports
Programmes d'enseignement professionnel des transports
Programmes du secteur privé et d'autres associations professionnelles
Annexe A - Cadre de référence
Annexe B - Questions relatives aux programmes universitaires de transports
Annexe C - Observations choisies

PROGRAMMES DE GÉNIE CIVIL EN TRANSPORTS

Pratiquement tous les programmes de génie civil comportent un volet transports au-delà de la pure conception des infrastructures (qui débordent le cadre de cet inventaire). C'est ainsi que l'on doit normalement s'attendre à trouver un ou deux cours de 1er cycle et plusieurs cours de 2e/3e cycle en transports ainsi que des étudiants se spécialisant dans ce domaine dans n'importe quel département de génie civil. Nous n'avons PAS l'intention de rendre compte de tous ces programmes ici; nous estimons néanmoins utile d'analyser certains programmes de génie civil en transports pour au moins deux raisons.

> Premièrement, certains programmes conçus dans les départements de génie civil sont plus complets que la norme et débordent nettement dans le secteur de l'enseignement interdisciplinaire des transports ou même de l'économie des transports.
>
> Deuxièmement, il y a la question de savoir si, « comme nous l'ont affirmé certaines personnes que nous avons consultées au cours de cette étude », les programmes de génie civil sont généralement bien traités alors que ce sont les programmes de gestion et d'économie qui pâtissent d'un traitement moins juste.

C'est ainsi que des programmes de transport civil qui sont analysés ci-après sont inclus pour l'une des raisons ci-dessus. Soit ils se démarquent en raison de l'importance qu'ils accordent aux transports, soit nous disposons de certaines données qui nous permettent de formuler des observations sur les changements qui surviennent avec le temps. Cela s'applique en particulier aux programmes qui relevaient des anciens programmes universitaires de Transports Canada (PUTC). Nous constatons en outre que le choix de les inclure/exclure n'est pas facile à opérer.

Université du Nouveau-Brunswick

Comme nous l'avons vu plus haut, le Groupe des transports de l'Université du Nouveau-Brunswick fait partie du département de génie civil. Ses programmes dépassent nettement la portée du génie civil[36]; cependant, les expertises du Groupe sont dans le domaine civil. Le Groupe des transports a été créé en 1968 et ses programmes sont à la fois pluridisciplinaires et multimodaux. Leur objectif déclaré est de former des professionnels des transports accomplis avec un « axe sur l'éducation plutôt que sur la formation, cette dernière relevant des responsabilités du secteur industriel qui emploie les diplômés [de ce secteur] ».

L'Université dispense plusieurs programmes de 2e/3e cycle sanctionnés par une maîtrise ès science en génie (M.Sc.E.), une maîtrise en génie (M.Eng.) et un doctorat (Ph.D.). Il y a également un programme de diplôme qui s'adresse aux spécialistes des transports en exercice. Grâce à ce programme, ces derniers peuvent suivre des cours de transports, même s'ils ne satisfont pas aux critères d'admission aux programmes de 2e/3e cycle de l'UNB. Le diplôme peut être mené à terme en l'espace de deux trimestres d'études à plein temps ou être suivi à temps partiel.

Plusieurs cours de 1er cycle de transports sont également offerts par le département de génie civil. Ces cours sont axés sur la conception des routes et des infrastructures et l'ingénierie du trafic, et n'ont pas le caractère interdisciplinaire et intermodal des programmes de 2e/3e cycle. Le programme de génie civil de l'UNB n'offre pas une spécialisation de 1er cycle structurée en transports. Il n'en reste pas moins que les possibilités de se spécialiser dans l'ingénierie et les transports équivalent au moins à celles qui sont offertes par certaines universités qui proposent une spécialisation structurée.

Parmi les cours de 1er cycle sur les transports offerts en génie civil par le Groupe des transports, mentionnons :

1er cycle[37]

- CE 3201 Introduction to Transportation Engineering
- CE 5201 Road Materials and Structures
- CE 5212 Pavement Design 1
- CE 5222 Traffic Engineering
- CE 5232 Transport Facility Design
- CE 5241 Introduction to Pavement Management Systems

2e/3e cycle

- CE 6204 Transport Data Analysis *[offert en hiver 1999]*
- CE 6205 Transport Networks *[offert en automne 1999]*
- CE 6214 Transport Simulation *[offert en hiver 1999]*
- CE 6215 GIS-T [geographic info syst] *[offert en hiver 2000]*
- CE 6222 Traffic Engineering *[offert en automne 1999]*
- CE 6232 Transport Facility Design *[offert en hiver 2000]*
- CE 6233 Transportation Systems Planning II *[offert en hiver 1998]*
- CE 6244 Transportation Logistics and Physical Distribution *[offert en hiver 1998]*
- CE 6245 Transportation Operations *[offert en automne 1997]*
- CE 6253 Physical Distribution and Transportation *[offert en hiver 2000]*
- CE 6263 Aviation and Airport Planning and Design *[offert en hiver 1999]*
- CE 6273 Transportation Management* *[offert en hiver 2000]*
- CE 6283 Transportation Policy *[offert en automne 1998]*
- CE 6292 Transportation Seminar* *[offert en hiver 1999]*
- CE 6303 Urban Planning *[offert en automne 1999]*
- CE 6313 Regional Planning *[offert en hiver 2000]*
- CE 6323 Ports and Shipping: Policy and Planning *[offert en automne 1999]*
- CE 6353 Public Works Administration *[offert en hiver 1997]*
- CE 69xy Special Studies *[permanent]*
- ECON 6803 Transportation Problems and Policies *[offert en automne 1999]*

** Ces cours sont des cours de tronc commun qui doivent être suivis par tous les étudiants de 2e/3e cycle en transport.*

Les cours offerts au niveau des 2e/3e cycle permettent à l'étudiant de suivre un programme d'études sur mesure. Les programmes se veulent aussi larges que possible et offrent la possibilité de régler des problèmes interdisciplinaires. Les étudiants sont incités à suivre des cours dans d'autres disciplines ayant un rapport avec les transports. Même si le programme a pour base le département de génie civil, on nous a affirmé que les étudiants provenant d'horizons très divers s'inscrivaient régulièrement et réussissaient à ce programme. C'est ainsi que des étudiants ayant suivi une formation préalable en économie, en affaires, en commerce, en statistique, en planification, en géographie et en mathématiques ont mené le programme à bien. Selon les antécédents de l'étudiant, ils se peut que celui-ci doive suivre quelques cours de 1er cycle en guise de cours préalables.

C'est le programme de M.Sc.E. (que l'on peut mener à terme en l'espace de deux ans) qui a une orientation intermodale et interdisciplinaire. L'option M.Eng. se rapproche davantage de la formation traditionnelle en transports des programmes de génie civil. Entre 1990 et 1998, 25 grades au total ont été conférés, soit en moyenne 3 par an. Il s'est agi de 3 Ph.D., de 17 M.Sc.E. (2 en moyenne par an) et de 5 M.Eng. Durant la même période, deux diplômes ont été décernés. Il y a actuellement 19 étudiants inscrits, dont 2 de Ph.D., 11 de M.Sc.E. et 6 de M.Eng.

Le Groupe des transports organise également et dispense des ateliers d'éducation permanente pour les professionnels des transports. Ceux-ci augmenteront en importance pour les membres de l'Association des ingénieurs professionnels du Nouveau-Brunswick qui ont droit à des unités d'éducation permanente en vertu du *Programme d'assurance permanente des compétences*[38].

À notre avis, le principal atout du Groupe des transports de l'UNB réside dans ses professeurs à plein temps et dans ses professeurs émérites. Même si pour des raisons budgétaires, les programmes de transports de certaines autres universités sont tributaires de professeurs auxiliaires, l'effectif de huit professeurs à temps plein du Groupe de l'UNB englobe trois professeurs titulaires, deux professeurs agrégés, deux professeurs adjoints et un stagiaire postdoctoral, ce qui constitue un équilibre difficile à battre dans une université canadienne en 1999. Outre ces huit professeurs (dont l'un [un ancien coordinateur du Groupe des transports] occupe une chaire dotée, et un autre tient lieu de vice-président adjoint [enseignement] de l'UNB), le Groupe bénéficie de la participation active de deux professeurs émérites[39] (dont l'un est un ancien doyen et vice-président de l'Université) et d'un professeur d'économie (ancien directeur du département d'économie) qui consacre une bonne partie de son temps aux activités du Groupe.

Rien ne saurait, à notre avis, remplacer le statut et la crédibilité établis de longue date dans la hiérarchie universitaire et dans l'industrie locale des transports. Le Groupe des transports de l'UNB semble jouir des deux. Nous croyons savoir que le Groupe possède son propre laboratoire privatif de micro-informatique équipé d'équipements de pointe et de tout un éventail de logiciels actuels, dont divers progiciels sur les transports, sans compter que la bibliothèque de génie possède une riche collection de revues, de manuels, de rapports et d'articles sur les transports, collection qui a été constituée sur plus de trois décennies. Le Groupe se tient également en rapport étroit avec le milieu des transports. Entre autre, cela s'est soldé par d'excellents projets d'étudiants sous l'égide du gouvernement et du secteur privé. Cela se traduit également par d'intéressants débouchés professionnels pour les diplômés. On nous a affirmé que tous les diplômés de 1999 avaient trouvé un emploi dans le secteur des transports.

École Polytechnique

Les programmes de transports de l'École Polytechnique sont fondamentalement ceux que l'on retrouve dans un département canadien type de génie civil. Les transports comme option du programme de génie civil dans ce qui est aujourd'hui le département de génie civil, de géologie et de génie minier[40] de l'École Polytechnique remontent à 1969 et à la nomination de deux professeurs. La section des transports de l'École Polytechnique a vu son effectif passer à cinq professeurs entre 1980 et 1985. Celui-ci a depuis lors été ramené à deux, les professeurs Robert Chapleau (transports urbains et planification des transports en commun) et Karsten Baass (routes et trafic)[41]. Les deux professeurs ont des responsabilités d'enseignement qui dépassent la section des transports. Les principaux axes des programmes de l'École Polytechnique sont la conception des routes, la gestion de la circulation et les transports urbains.

Rattaché à la section des transports de l'École Polytechnique, le Groupe Madituc (Modèle d'analyse désagrégée des itinéraires de transport urbain collectif), placé sous l'autorité de M. Chapleau, se livre à des recherches contractuelles et subventionnées (on nous a mentionné la somme de 500 000 $ par an). Outre la participation des étudiants, le Groupe emploie quatre chargés de recherche professionnels. L'un dispense un demi-cours au niveau du 1er cycle. Parmi les principales sources de financement des projets, mentionnons le ministère des Transports du Québec, la Communauté urbaine de Montréal et la Société de

transports de la Communauté urbaine de Montréal. Le site Web de Madituc mentionne également la Toronto Transit Commission, le Winnipeg Transit Department, la Société des transports de la Rive-Sud de Montréal, la Commission des transports en commun de Laval et la Commission des transports urbains de Québec. Il mentionne aussi que les étudiants sont bénéficiaires de subventions du CRSNG et du FCAR.

L'École Polytechnique offre deux options au niveau de la maîtrise, une maîtrise de recherche assortie d'un mémoire et une option de scolarité qui prévoit la rédaction d'un compte rendu de projet. Selon ce qu'on nous a dit, entre cinq et six étudiants en transport sont inscrits au grade de recherche et dix à l'option scolarité. Les chiffres exacts ne sont pas facilement accessibles. L'École Polytechnique signale deux étudiants de doctorat en génie civil qui se spécialisaient dans les transports au mois de novembre 1999. On peut prévoir environ huit diplômés par an. Beaucoup des étudiants de 2e/3e cycle sont titulaires de bourses et originaires d'Afrique francophone, en particulier du Sénégal, du Maroc et de la Tunisie; mais ces chiffres commencent à baisser en raison de la diminution des fonds disponibles.

Les étudiants de 2e/3e cycle sans baccalauréat en génie civil sont admis aux programmes de transports de l'École Polytechnique. En général, ces étudiants sont titulaires d'un grade en géographie ou en gestion. Plusieurs étudiants de 2e/3e cycle, particulièrement ceux qui sont originaires de France, ne viennent que pour le semestre d'été.

Voici les titres des cours de 2e/3e cycle et les dates où ils sont offerts d'après la grille horaire des cours :

- Planification des transports *[annulé]*
- Analyse des transports *[offert en automne 1999]*
- Recherche opérationnelle en transport
- Théorie de la circulation
- Dynamique de la circulation *[offert en automne 1999]*
- Technologie des transports
- Transport en commun *[offert en 2000-2001]*
- Capacité des éléments routiers *[offert 2000-2001]*
- Géométrie des tracés *[non offert]*
- Conception et entretien des chaussées
- pour routes et aéroports *[non offert]*
- Matériaux routiers *[non offert]*

Nous avons appris que les deux derniers cours ne seraient pas dispensés cette année. Par ailleurs, nous constatons à la lecture du guide Internet pour les étudiants que seulement deux cours (Dynamique de la circulation et Analyse des transports) étaient offerts à l'automne 1999. L'annuaire des cours de l'École Polytechnique précise que le cours Planification des transports devait également être offert ce semestre mais qu'il a sans doute été annulé. D'après l'annuaire, trois autres cours de transports seront offerts au trimestre d'hiver et deux cours qui ne sont pas offerts en 1999-2000 le seront en 2000-2001. L'annuaire précise par ailleurs que les trois derniers cours de la liste ci-dessus ne devraient pas être offerts au cours des trois prochaines années.

Tous les étudiants de 1er cycle en génie civil suivent deux cours obligatoires en transports :

- *Systèmes de transport* (transportation systems) – M. Chapleau
- *Conception des routes* (principles for roads) – M. Baass

De plus, les étudiants de 1er cycle de l'École Polytechnique inscrits en génie civil jouissent de certaines options, notamment au chapitre de leur projet de recherche. On nous a affirmé qu'au cours d'une année normale, environ 20 étudiants sur un effectif d'environ 120 étudiants en génie civil suivent la concentration en transports. Et nous avons appris que sur les étudiants

qui se sont inscrits en 2e année en septembre 1999, 30 seulement se sont inscrits en génie civil. Cela est attribuable au fléchissement des activités du secteur de la construction au Québec et l'on a pu constater que les étudiants de 1er cycle en génie civil à l'École Polytechnique étaient des francophones locaux qui cherchent en général un emploi à l'intérieur du Québec.

L'École Polytechnique ne dispense pas de cours de transports non sanctionnés par un grade; il n'en reste pas moins que M. Baass organise des cours intensifs à l'intention du MTQ. Il y a également un certain nombre d'étudiants (pour la plupart des employés de cabinets-conseils) qui s'inscrivent à un seul cours sans intention d'obtenir un grade.

Université de Calgary

Le département de génie civil de l'Université de Calgary offre depuis longtemps (1971) des programmes de transports axés sur les routes avec une mineure en transports au niveau du 1er cycle et des programmes de maîtrise et de doctorat. Le département est affilié au *Centre for Transportation Engineering and Planning*, qui est une association mutuelle et le site Web du département fait également état de la *Transportation Theme School* parrainée par l'Institut Van Horne (comme nous l'avons vu plus haut) qui conduit à une mineure interdisciplinaire.

Tous les étudiants en 3e année de génie civil sont tenus de suivre :

- Introduction to Transportation Planning[42]

De plus, les étudiants inscrits à une mineure en transports sont également tenus de suivre cinq cours supplémentaires sur les routes et l'ingénierie du trafic :

	Étudiants en 1999-2000
Highway Engineering	35-40
Traffic Engineering and Operations	30-35
Modelling of Transportation Systems	environ 15
Asphalt Pavement Design and Management	environ 20
Independent Research in Transportation Issues	10-12

Les cours de transports au niveau des 2e/3e cycles offerts par le département de génie civil sont :

	Dernier cours offert
Traffic Systems	Pas récent
Transportation in the Urban Environment	Automne 1999
Urban Transit Planning	1997
Urban and Regional Transportation Planning	1997
Traffic Engineering	Hiver 2000
Theory of Transport Demand Modelling	Automne 1999
Public Transit Systems	sans doute 1998
Mountain Highway Engineering	Automne 1999
Transport Economics	Hiver 2000
Transport and Land Use Interaction Analysis	Cours dirigé 1999-2000
Intelligent Transportation Systems[43]	Automne 1999

On dénombre cinq membres du corps enseignant au sein du Groupe des transports, dont trois ont le rang de professeur titulaire.

Entre 10 et 12 étudiants de 1er cycle optent (en 3e année) pour la mineure en transports. En janvier 2000, il y avait quatre Ph.D. et quatre étudiants de M.Sc., tous inscrits à plein temps. En outre, on dénombre 20 étudiants de M.Eng. à temps partiel. En moyenne, on compte un étudiant de Ph.D. (cette année il y en avait deux) et trois étudiants de M.Sc., ainsi que deux ou trois étudiants de M.Eng. Depuis 1971, 122 grades de 2e/3e cycle ont été conférés.

Outre les programmes réguliers, le département gère avec efficacité le programme éducatif du *Centre for Transportation Engineering and Planning* (C-TEP), et l'un de ses principaux professeurs tient lieu de directeur général au Centre. Outre son rôle d'établissement de recherche, le C-TEP offre un programme d'éducation permanente, et organise des séminaires et des cours de brève durée pour les praticiens. Quelques-uns d'entre eux satisfont aux critères de perfectionnement professionnel permanent de l'Association des ingénieurs de l'Alberta. Parmi les sujets abordés, mentionnons :

- Bridge Inspection,
- Road Safety Audits,
- Pavement Design,
- Traffic Management,
- River Hydraulics Modelling,
- Highway Design,
- Temporary Traffic Control for Work Zones *(nouveau cours)*.

Les cours du C-TEP sont donnés par des universitaires de l'Université de Calgary, par des professeurs d'autres universités et des professionnels en exercice.

Université de Toronto

L'Université de Toronto (U de T) offre des cours de transports dans un certain nombre de secteurs différents de l'Université, même si la majorité des cours sont dispensés par le département de génie civil.

Le programme de 1er cycle englobe ce qui constitue généralement le module des transports

d'un programme de génie civil :

- Transport 1, Design *2e année*
- Transport 2 *3e année*
- Transport 3, Planning *cours au choix*
- Traffic Engineering *cours au choix*

Il est difficile de répertorier le nombre d'étudiants de 1er cycle en transports étant donné qu'il ne s'agit pas d'un domaine de spécialisation précis. On nous signale toutefois que l'intérêt pour les transports n'a jamais été aussi vif (au moins depuis 1983). Environ 30 % (25 étudiants) des étudiants de 4e année rédigeaient des mémoires sur le secteur des transports au cours de l'année universitaire 1999-2000. Cinquante-neuf étudiants sont inscrits au cours de planification des transports urbains en 4e année (Transport 3). De mémoire d'homme, il s'agit du plus grand nombre d'étudiants inscrits à ces cours.

Le programme de 2e/3e cycle en transports est apparemment très complet. Dix cours sont mentionnés dans l'annuaire (même si tous ne sont pas offerts, du moins pas chaque année) :

- CIV 530 Traffic Engineering
- CIV 531 Transport III - Planning
- CIV 1502 Road Safety
- CIV 1503 Transportation Systems Performance
- CIV 1505 Transportation Research Seminar
- CIV 1506 Stochastic Aspects of Transportation
- CIV 1507 Public Transport
- CIV 1508 Airport Planning and Engineering
- CIV 1535 Transportation and Development
- CIV 1538 Transportation Demand Analysis.

Il y a 20 étudiants de 2e/3e cycle inscrits à plein temps à un programme de transports (12 au niveau du doctorat). Les inscriptions en 2e/3e cycle ont toujours été en moyenne d'une quinzaine d'étudiants avec une poignée au niveau du doctorat.

Les professeurs de transports comprennent quatre professeurs à plein temps (dont un est en congé et pourrait prendre sa retraite), un professeur émérite qui continue de donner un cours et trois professeurs auxiliaires. Le département a un groupe de recherche dynamique qui se compose des quatre professeurs à plein temps et des deux professeurs émérites (qui sont également des chercheurs actifs). Les principales subventions de recherche proviennent du ministère ontarien des Transports, de diverses municipalités régionales, de la grande région de Toronto, du CRSNG et du réseau des centres d'excellence GEOIDE. D'autres subventions de recherche ont été octroyées par le TCRP des États-Unis de même que par la Federal Highway Administration des États-Unis et par Ressources naturelles Canada.

On peut affirmer qu'en général, le programme de génie civil de l'U de T est à la hausse dans le secteur des transports. Le directeur du programme de 2e/3e cycle anticipe une augmentation de la demande dans ce secteur, à cause du regain de préoccupation suscité par les embouteillages et des craintes que suscite la durabilité. Le département de génie civil s'emploie à donner de l'ampleur à ses activités afin de faire face à la demande prévue.

Le Centre de perfectionnement professionnel en génie de la faculté des sciences appliquées offre également un certain nombre de cours dans le domaine des transports. Les conditions préalables sont généralement un grade de 1er cycle ou au moins cinq années d'expérience professionnelle connexe. Les étudiants obtiennent des unités d'éducation permanente (UEP) au titre des cours suivis. Parmi les cours offerts au printemps 2000, il faut mentionner :

Analytical Transportation Planning : atelier complet de cinq jours présentant les toutes dernières méthodes analytiques permettant d'analyser les problèmes de circulation et de déplacement en vue de trouver le meilleur moyen d'acheminer les gens et les marchandises. (1 875 $)

Public Transport : cours magistral de 2 heures d'une durée de 13 semaines qui permet d'acquérir des connaissances approfondies sur les transports publics dans l'optique des politiques, de la planification, de la gestion et des opérations. (850 $)

Airport Planning and Engineering : cours magistral de 2 heures d'une durée de 13 semaines qui fournit un aperçu des systèmes de transport dans les aéroports modernes. (850 $)

Université du Manitoba

Outre les activités de l'Institut des transports de l'Université du Manitoba (ITUM) et de la faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (que l'on a analysées plus haut), le département de génie civil offre des enseignements de 1er cycle et un programme dynamique de 2e/3e cycle dans le domaine des transports. Deux postes assortis de la permanence sont attribués au programme des transports à l'heure actuelle[44]. L'un des deux professeurs a une vaste expérience des transports multimodaux tandis que l'autre se spécialise dans la conception des revêtements routiers. Il faut rapprocher les deux postes existant en 1999-2000 des 2,5 postes qui existaient en 1981-1982 (lorsque les PUTC étaient en service) ainsi que d'autres professeurs animés d'un certain intérêt pour les transports.

Nous jugeons important de signaler que l'un des deux postes de professeur est un jeune universitaire dont la nomination est récente. Ce phénomène témoigne d'un engagement pour la continuité du programme de transports, situation qui diffère de celle qui prévaut dans d'autres universités.

Les cours de transports suivants sont offerts en 1999-2000.

Outre les activités de l'Institut des transports de l'Université du Manitoba (ITUM) et de la faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (que l'on a analysées plus haut), le département de génie civil offre des enseignements de 1er cycle et un programme dynamique de 2e/3e cycle dans le domaine des transports. Deux postes assortis de la permanence sont attribués au programme des transports à l'heure actuelle. L'un des deux professeurs a une vaste expérience des transports multimodaux tandis que l'autre se spécialise dans la conception des revêtements routiers. Il faut rapprocher les deux postes existant en 1999-2000 des 2,5 postes qui existaient en 1981-1982 (lorsque les PUTC étaient en service) ainsi que d'autres professeurs animés d'un certain intérêt pour les transports.

Nous jugeons important de signaler que l'un des deux postes de professeur est un jeune universitaire dont la nomination est récente. Ce phénomène témoigne d'un engagement pour la continuité du programme de transports, situation qui diffère de celle qui prévaut dans d'autres universités.

Les cours de transports suivants sont offerts en 1999-2000.

1e cycle[45]

- Transportation Engineering 1 *(38 étudiants)*
- Transportation Engineering 2 *(51 étudiants)*
- Highway Pavement Design *(21 étudiants)*

- Urban and Regional Transportation Planning *(14 étudiants)*

2e/3e cycle

- Pavement Evaluation and Performance
- Highway Materials and Construction
- Analysis of Freight Systems *(4 étudiants)*
- Traffic Systems Engineering *(4 étudiants)*

Il y a également des cours de type dirigé qui s'articulent autour des intérêts des étudiants, tandis que les étudiants des 2e/3e cycle sont incités à suivre le cours de transports offert par le département de géographie ou le cours de logistique dispensé par la faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation.

En 1981-1982, les cours suivants étaient inscrits au cursus.

1er cycle

- Transportation Engineering 1
- Transportation Engineering 2
- Highway Pavement Design
- Urban and Regional Transport Planning

2e/3e cycle

- Transportation Planning
- Traffic Systems Analysis
- Asphalt Technology *[pas offert en 1981-1982]*
- Flexible and Rigid Pavements *[pas offert en 1981-1982]*
- Special Topics in Transportation
- Modern Railway Engineering
- Topics in Environmental Engineering (Movement of Hazardous Cargoes)

Au mois de décembre 1999, il y avait deux étudiants de doctorat et cinq étudiants de maîtrise qui faisaient des études de transports au département de génie civil. Nous avons appris que des subventions de recherche et des sommes contractuelles de l'ordre de 240 000 $ par an servent essentiellement à financer les travaux de ces étudiants et de certains étudiants de 1er cycle. On nous a précisé qu'il s'agissait également d'argent plutôt éphémère provenant de tout un éventail de sources[46] et qu'il était difficile de planifier plus d'un an à l'avance et impossible de prévoir plus de trois ans à l'avance sauf dans la mesure où on est en mesure d'obtenir des subventions de fonctionnement du CRSNG.

Université de Colombie-Britannique

L'Université de Colombie-Britannique (UCB) dispense des cours de 1er cycle sur les routes et les transports et offre un programme de 2e/3e cycle en génie des transports. Les étudiants titulaires d'un grade de 1er cycle dans une autre discipline que le génie peuvent être admis à l'un de ces programmes. Le programme s'articule autour des routes et des usagers de la route ainsi que des transports urbains. Il ne concerne pas les transports ferroviaires de grandes lignes, les transports aériens ou les transports maritimes, sauf que les étudiants sont encouragés à intégrer dans leur programme des cours de transports en dehors du département. Cela vaut notamment pour les cours de commerce et d'administration des affaires (dont on a parlé plus haut) de même que pour les cours dispensés par le département de géographie et l'École d'urbanisme.

Parmi les cours de transports et les cours qui comportent un important volet transports[47] offerts par le département de génie civil, il faut mentionner :

1er cycle

- Transportation Engineering 1 [obligatoire pour tous les étudiants en 3e année de génie civil]
- Transportation Engineering 2 [cours à option en 4e année]
- Transportation Planning Methods [cours à option en 4e année]

2e/3e cycle

- Principles of Pavement Design
- Transportation Engineering Impacts
- Urban Engineering Methods and Models
- Urban Transportation Systems Analysis
- Transit Operations Engineering
- Transit Design Engineering
- Traffic Flow Theory

Les cours de 2e/3e cycle ne sont pas tous donnés chaque année. Deux professeurs peuvent être considérés comme des spécialistes des transports, les autres pouvant leur fournir un appui dans ce domaine.

Au mois de janvier 2000, le département de génie civil de l'UCB comptait 10 étudiants de maîtrise et 4 étudiants de doctorat en transports (à temps plein et à temps partiel). Depuis dix ans, environ 24 étudiants de maîtrise et 4 étudiants de doctorat ont obtenu leur grade dans ce programme.

Le *programme de partenariats professionnels* destiné aux étudiants de 2e/3e cycle a été signalé à notre attention car il présente un intérêt commun pour le secteur privé, les professeurs d'université et les étudiants de 2e/3e cycle en transports. Les projets sont généralement financés à hauteur d'environ 20 000 $, et peuvent être menés à terme en l'espace de 8 mois. On nous a affirmé que la majorité des étudiants de 2e/3e cycle en transports du département bénéficiaient de l'aide de ce programme par l'entremise du ministère des Transports et de la Voirie de C.-B. et de la Insurance Corporation of British Columbia. Le total des subventions de recherche octroyées au département s'élève en moyenne à environ 150 000 $ par an.

Université de Waterloo

À l'Université de Waterloo, un cours de transports (CIV E 342 – *Transport Principles and Applications*) fait partie du tronc commun du cursus de 1er cycle pour les étudiants en génie civil. Les transports sont au nombre de plusieurs cours techniques à option du programme de 1er cycle, et cette option englobe les cours suivants :

- CIV E 344 – Urban Transport Planning
- CIV E 440 – Transport Systems Analysis
- CIV E 442 – Pavement Structural Design
- CIV E 443 – Traffic Engineering

L'Université de Waterloo offre également une option en génie des transports aussi bien dans

le cadre de son programme de M.A.Sc. que de Ph.D. en génie civil. Les cours suivants sont offerts au niveau des 2e/3e cycle :

- Civ E 640 – Urban Transportation Planning
- Civ E 643 – Pavement Management Systems
- Civ E 644 – Fundamentals of Traffic Flow Theory
- Civ E 741 – Case Studies in Transportation Engineering
- Civ E 742 – Public Enterprise Economics and Finance
- Civ E 743 – Transportation Risk Analysis
- Civ E 744 – Freeway Traffic Management
- Civ E 745 – Transportation Networks: Models, Algorithms and Computer Applications.

Tous les cours semblent dispensés régulièrement. Les étudiants de 2e/3e cycle sont également incités à suivre des cours transdisciplinaires portant sur l'économie des transports, le comportement humain, l'optimisation, la technologie informatique et les systèmes SIG.

Le nombre d'étudiants qui suivent le cours de transports au niveau du 1er cycle est d'environ 70. On dénombre sept étudiants au niveau de la maîtrise et quatre au niveau du doctorat. Le nombre d'étudiants nouveaux était généralement de quatre ou cinq par an dans les années 1980 et a atteint le chiffre record de neuf en 1991. On nous a affirmé que le nombre d'étudiants de 2e/3e cycle avait chuté entre le milieu et la fin des années 1990. Cela est partiellement attribuable à une baisse délibérée des inscriptions d'étudiants après qu'un programme de retraite anticipée eut amputé les rangs du personnel enseignant et au fait « qu'il n'y avait pas autant d'argent disponible pour offrir une aide aux étudiants de 2e/3e cycle ». Avec la récente vague de recrutements, il se pourrait que les inscriptions augmentent au cours des prochaines années. Quatre étudiants de 2e/3e cycle se sont inscrits au programme en 1999-2000.

Le personnel enseignant chargé des cours de transports (connu sous l'appellation du Groupe des systèmes de transports) se compose de trois professeurs à temps plein, de deux professeurs auxiliaires (qui assument d'autres responsabilités d'enseignement et de recherche à l'Université) et de deux professeurs émérites.

Il y a également des liens étroits entre le Groupe des systèmes de transport et l'Institut de recherches sur les risques, qui a pignon sur rue à la faculté de génie de l'Université de Waterloo. Les recherches de mémoire/thèse sur les transports portent sur les sujets suivants : les systèmes intelligents de transport (SIT); les risques des transports et la sécurité routière; l'énergie et l'environnement; l'économie et la planification des transports; l'étude et la gestion des revêtements; la théorie des courants de circulation et l'analyse des capacités; et enfin, les transports publics et multimodaux. Les recherches sont financées par le CRSNG, la Fondation canadienne pour l'innovation, le Metropolitan Toronto Department of Roads, le ministère ontarien des Transports, Transports Canada, l'OCDE et le Health and Safety Executive du Royaume-Uni.

Université Carleton

Carleton offre un programme de doctorat et un programme de maîtrise en génie civil, tous deux assortis d'une spécialisation en transports. On nous a affirmé que le programme de transports était jugé viable et qu'il s'inscrivait dans les plans futurs de l'Université Carleton.

Au cours des années universitaires 1969-1970 et 1970-1971, un certain nombre de cours de 2e/3e cycle sont venus s'ajouter aux cours déjà offerts. Le premier agrément officiel du programme a eu lieu au début des années 1970. Carleton nous a également fait savoir qu'elle offrait un programme conjoint de transports avec l'Université Lakehead.

Avec le concours de l'Université d'Ottawa, l'Université Carleton offre des cours qui portent sur la planification et la gestion des transports, le génie de la circulation, l'économie et les politiques de transport, la planification des aéroports, les gares de transport, les revêtements et les matériaux. Il existe des possibilités d'études interdisciplinaires en transports qui font appel aux ressources des départements de génie, de géographie, d'économie et de mathématiques.

Il y a trois professeurs spécialistes des sujets sur les transports, notamment de la technologie des revêtements et des paramètres de la circulation urbaine. Il y a également six auxiliaires (professionnels qui occupent des postes dans le secteur privé ou dans le gouvernement et qui enseignent le soir). Aucun des professeurs n'est mentionné sur le site Web du département comme enseignant l'un quelconque des cours de 2e/3e cycle en 1999-2000 figurant dans le programme de transports[48].

82.533 (CVG7160) – Pavements and Materials	*[pas offert en 1999-2000]*
82.534 (CVG7150) – Intercity Transportation Planning and Management	*[dispensé par un auxiliaire]*
82.535 (CVG7151) – Traffic Engineering	*[dispensé par un auxiliaire]*
82.536 (CVG7152) – Highway Materials	*[pas offert en 1999-2000]*
82.537 (CVG7153) – Urban Transportation Planning and Management	*[dispensé par un auxiliaire]*
82.538 (CVG7154) – Geometric Design	*[pas offert en 1999-2000]*
82.539 (CVG7155) – Transportation Supply	*[pas offert en 1999-2000]*
82.541 (CVG7156) – Transportation Economics and Policy	*[pas offert en 1999-2000]*
82.542 (CVG7159) – Transportation Terminals	*[pas offert en 1999-2000]*
82.543 (CVG7158) – Airport Planning	*[pas offert en 1999-2000]*
82.560 (CVG7131) – Project Management	*[annulé en 1999-2000]*
82.571 (CVG7161) – Traffic Related Air Pollution	*[annulé en 1999-2000]*
82.585-82.589 (CVG7310-7314) – Special Topics in Transportation Planning and Technology	*[annulé en 1999-2000]*

À propos des annulations, on nous a affirmé que, pour l'année universitaire 1999-2000, la plupart des membres du corps enseignant étaient en congé sabbatique ou de recherche. C'est la raison invoquée à l'appui de l'annulation d'un certain nombre de cours. Outre les cours ci-dessus, les étudiants peuvent suivre des cours de statistique, de recherche opérationnelle, d'économétrie, d'administration publique ayant un rapport avec les transports ainsi que des cours de géographie comme les SIG et les systèmes spatiaux. Ceux-ci peuvent être suivis à Carleton ou à l'Université d'Ottawa.

Parmi les étudiants inscrits au programme de transports en 1999-2000, il faut citer 6 étudiants de doctorat à plein temps et un à temps partiel et 11 étudiants de maîtrise à temps plein et 4 à temps partiel. Entre 1986 et 1999, 6 doctorats et 25 maîtrises en génie ont été conférés, soit une moyenne de 2,2 diplômés par an.

Autres

Les programmes mentionnés dans la présente section ne représentent pas la totalité des autres universités qui dispensent des cours de transports dans le cadre de leurs programmes de génie civil. Au contraire, les programmes indiqués symbolisent les cas où les cours de transports ont été réduits à tel point qu'à notre avis, il n'existe plus un programme de transports à proprement parler. Dans chacun des cas mentionnés, la réplique de

l'université/département à l'absence de demande d'étudiants et (ou) de ressources (professeurs) pour dispenser les cours était différente.

Université Queen's

Au début des années 1990, l'Université Queen's offrait un programme de transports dynamique en génie civil et (dans une moindre mesure) à l'École de commerce[49]. Il y avait également un intérêt indéniable pour les recherches sur les transports en génie mécanique, en psychologie et en géographie. Malheureusement, la majeure partie de cet intérêt et de cette capacité n'existe plus. Pour la majeure partie, le département de génie civil de l'Université Queen's considère aujourd'hui les transports comme un sujet « mûr » et elle n'a pas remplacé ceux de ses professeurs qui enseignaient les transports[50].

Tandis que les professeurs s'intéressant aux transports quittaient le département, ils ont été remplacés par des professeurs spécialisés dans le génie de l'environnement et d'autres disciplines. Il ne reste que deux professeurs qui portent un intérêt aux transports, dont un seulement est un véritable spécialiste des transports. Parmi les cours offerts par le département, il n'y a plus que deux cours de conception technique[51] et un cours de planification des transports. Il se pourrait que ce dernier soit vite supprimé en raison d'un départ à la retraite anticipé. Cela fait quatre ou cinq ans qu'il n'y a pas d'étudiants diplômés qui se spécialisent dans le domaine des transports. Il y a dix ans, on comptait un effectif d'au moins huit étudiants de 2e/3e cycle s'intéressant aux transports.

Université de Saskatchewan

Le département de génie civil du Collège de génie offre une option en transports au niveau des 1er et du 2e cycles. En plus de cours portant sur un sujet spécialisé ou un projet qui tiennent lieu de contenu aux cours de transports, le département dispense six cours spécifiques de transports :

1er cycle

- C E 227.3 – Transportation Engineering I (offert pour la dernière fois en 2000-2001)[52]
- C E 467.3 – Transportation and Regional Development

2e/3e cycle

- C E 861.3 – Transportation Planning
- C E 862.3 – Transportation Systems Engineering
- C E 866.3 – Pavement Management System I
- C E 867.3 – Pavement Management System II

Nous n'avons pas réussi à savoir avec quelle fréquence ces cours étaient dispensés aux étudiants, mais nous croyons savoir que les cours offerts ont sérieusement diminué depuis cinq ans.

Le nombre d'étudiants en transports est nettement inférieur à ce qu'il était jadis. On dénombre actuellement 13 étudiants de 1er cycle (un tiers du cours) qui réalisent un projet dans le domaine des transports en 4e année. Il y a environ 10 étudiants de maîtrise en transports, dont la moitié à temps plein et l'autre moitié à temps partiel. On compte également deux étudiants de doctorat, un à temps plein et un à temps partiel.

On nous a affirmé que la baisse des inscriptions avait un rapport avec les compressions du corps professoral : deux des trois professeurs de transports ont pris leur retraite il y a cinq ans et n'ont pas été remplacés. Le département n'a que récemment recruté un nouveau

spécialiste des transports qui est en congé pour terminer son propre doctorat. L'Université a eu de la difficulté à obtenir des aides financières pour les étudiants de 2e/3e cycle et encore plus à obtenir de l'aide pour les transports en général au sein de l'Université. On nous a affirmé que *les transports n'étaient plus la coqueluche des étudiants, et que les moyens étaient redirigés rapidement vers les logiciels et les technologies de l'information.*

On nous a également affirmé que le département n'avait aucune difficulté à trouver (et parfois même à attirer) des étudiants de 2e/3e cycle talentueux vers le domaine des transports, mais que beaucoup d'entre eux avaient tendance à l'abandonner. Quatre des cinq récents étudiants de doctorat se sont réorientés vers l'une des spécialités de l'informatique en cours de programme en raison de possibilités de gains nettement plus élevés. Bon nombre d'étudiants qui ont mené à terme le programme et ont trouvé un emploi dans le secteur privé ont abouti dans le secteur des technologies de l'information plutôt que dans celui des transports.

Sur une note plus réjouissante, disons que la situation des transports semble s'améliorer à l'Université de Saskatchewan, grâce notamment à l'arrivée du nouveau spécialiste des transports en génie civil et d'un professeur des transports au département d'économie agricole, même si la question d'une *masse critique d'intérêt* pour les transports reste ouverte. Les professeurs de génie civil que nous avons interrogés ne pensent pas que le programme retrouvera jamais sa gloire d'antan; ils escomptent toutefois un programme « respectable », entretenant de bons rapports avec le CRSNG et ayant des partisans convaincus au sein du secteur privé[53].

Université McGill

Bien que l'Université McGill dispense des cours de transports dans diverses facultés et départements[54] et qu'elle offre un *certificat* en transports au département d'études professionnelles et de gestion du centre d'éducation permanente, le seul ensemble de cours se rapprochant d'un programme sanctionné par un grade est offert par le département de génie civil. Jusqu'à il y a trois ans, il y avait deux professeurs spécialisés dans les transports. L'un a pris sa retraite et n'a pas été remplacé à cause des compressions budgétaires. L'autre bénéficie d'une nomination conjointe avec l'École d'urbanisme. Le pourcentage de temps qu'il consacre au génie civil est d'environ 40 %. À cet égard, on nous a dit que le département ne pourrait pas assurer la survie de ce programme pendant longtemps dans de telles conditions.

Les étudiants inscrits en 1er cycle au département de génie civil de McGill ont un choix de spécialisations pour les cours à option : environnement, structures, géotechnie et transports. Les cours du programme de transports englobent les suivants :

- 303-440A – Traffic Engineering *[dispensé par un professeur auxiliaire]*
- 303-540A – Urban Transportation Planning[55]
- 303-541A – Rail Engineering *[dispensé par un professeur auxiliaire]*
- 303-433B – Urban Planning *[enseigné par l'École d'urbanisme]*
- 303-446A – Construction Engineering *[dispensé par un professeur auxiliaire]*
- 303-587A – Pavement Design *[dispensé par un professeur auxiliaire[56]]*
- 154-404B – Transportation Economics *[pas dispensé en 1999-2000]*

Les trois premiers cours sont « éminemment recommandés » mais pas obligatoires. On nous a affirmé que la structure des options de spécialisation évoluerait au cours des années à venir. On nous a également dit qu'entre 15 et 20 étudiants s'inscrivent aux cours à option. Généralement, entre 6 et 8 étudiants par an font un projet dans le domaine des transports. Ces chiffres ont légèrement augmenté depuis quelques années, en dépit d'une baisse des inscriptions en génie civil.

McGill offre également un programme de 2e cycle en génie civil, même si l'on nous a affirmé

que le département n'en fait guère la publicité comme option. Cela s'explique par le nombre limité d'étudiants dont peut s'occuper le seul membre du corps enseignant (à temps partiel). À la fin de 1999, il y avait deux étudiants inscrits à la maîtrise en génie et un étudiant au doctorat. En raison des intérêts du professeur, les recherches de thèse en génie civil ont tout naturellement porté sur la modélisation de la demande de transports urbains. L'unique étudiant de doctorat s'intéresse à l'impact des transports sur l'environnement régional. L'un des étudiants de maîtrise travaille à l'assignation des voyages alors que l'autre s'occupe de la conception des passages à niveau rail-route. Un nouvel étudiant de maîtrise (qui a commencé ses études en janvier 2000) s'intéresse aux modalités d'entretien des chemins d'exploitation forestière.

Université d'Alberta

Le département de génie civil et environnemental de l'Université d'Alberta fait état de 11 cours de transports dans son annuaire, sans oublier un certain nombre d'autres cours étroitement apparentés. Ces cours de transports sont :

1er cycle

- CIV E 312 – Transportation Engineering
- CIV E 412 – Highway Engineering

2e/3e cycle

- CIV E 511 – Traffic Engineering and Planning *[annulé]*
- CIV E 610 – Pavement Design *[annulé]*
- CIV E 611 – Pavement Materials *[annulé]*
- CIV E 612 – Transportation Design *[annulé]*
- CIV E 613 – Transportation Systems Analysis *[pas offert]*
- CIV E 614 – Transportation Engineering *[annulé]*
- CIV E 616 – Public Transportation *[annulé]*
- CIV E 696 – Geotechnical Aspects in Highway Engineering *[annulé]*
- CIV E 719 – Advanced Topics in Transportation and Highway Engineering *[pas offert]*

Après une analyse de la grille horaire des cours de l'Université (sur son site Internet), nous avons pu constater que seulement deux cours de transports (312 et 412) étaient offerts durant l'année universitaire 1999-2000. Sept des cours restants sont assortis de la mention « section annulée », alors que les deux autres ne figurent même pas dans la grille horaire. Les listes des professeurs et les descriptions de leurs recherches ne faisaient même pas état de la spécialité des transports.

En réponse à nos questions sur l'enseignement des transports à l'Université d'Alberta, nous avons appris que le département de génie civil et environnemental de l'Université d'Alberta avait décidé d'abandonner son programme de 2e cycle en génie des transports. Cela s'est accompagné de la décision de ne plus engager de professeurs dans le domaine des transports, suite au départ à la retraite (en juin 1999) du seul professeur restant spécialiste des transports. On nous a affirmé que ces décisions s'appuyaient sur un certain nombre de facteurs. L'un d'entre eux concerne les changements survenus dans le corps enseignant. Dans un autre cas, on a invoqué le fait que l'Université de Calgary offrait un programme en génie des transports. En définitive, le tout s'est résumé à la question de savoir si le département devait chercher à maintenir des programmes dans toutes les sous-disciplines du génie civil ou s'il devait se concentrer sur ceux pour lesquels il possède les meilleurs atouts.

Le département compte encore deux étudiants de 2e/3e cycle qui sont en passe de terminer leur programme de transports. Ils travaillent sous la direction d'un professeur émérite qui reste actif au sein du département et qui continuera à jouer ce rôle pendant encore quelques

années.

L'Université d'Alberta prévoit conserver son cours de tronc commun de 1er cycle en génie des transports. Le cours CIV E 312 continuera de faire partie du cursus. Cette année, il est dispensé par un chargé de cours semestriel qui est un ingénieur en exercice dans ce domaine. À plus long terme, le département cherchera à pourvoir un poste vacant en génie civil dans le domaine des *matériaux* par un spécialiste possédant une expertise suffisante du secteur des transports, pour lui permettre d'enseigner le cours de tronc commun de 1er cycle.

Université Lakehead

Le département de génie civil de Lakehead a un seul spécialiste des transports dont les recherches portent sur la conception des routes et la circulation routière. L'Université dispense un cours de tronc commun (ENGR3138 Highway Design) auquel sont inscrits 11 étudiants. Deux cours à options sont également offerts : ENGR0553 Traffic Engineering (13 étudiants) et ENGR0137 Transportation Systems (10 étudiants).

La faculté de génie abrite également un *Centre de recherche sur les transports* placé sous la direction du spécialiste des transports du département de génie civil. L'objectif de ce Centre est de concentrer et de raffermir les recherches sur les transports à Lakehead, notamment les recherches interdisciplinaires, afin d'étendre le réseau de recherche à des organismes locaux, provinciaux et fédéraux. Nous avons appris que les chercheurs de Lakehead et de Carleton et plusieurs étudiants de doctorat travaillaient actuellement à un certain nombre de projets de recherche, portant notamment sur la conception des routes, les fissures dans la chaussée et la planification du transport des marchandises[57].

Université Concordia

Concordia compte un seul professeur permanent à plein temps chargé d'enseigner tous les cours de 1er et 2e cycle en génie des transports[58, 59]. Au niveau du 1er cycle, le département de génie civil de Concordia offre le cours Transportation Engineering (CIVI 372) dans son cursus de 1er cycle et offre deux cours de transports comme options en 4e année : Highway and Pavement Design (CIVI 471) et Transport Planning and Design (CIVI 474). Ces trois cours étaient offerts en 1999-2000, et nous avons appris qu'ils l'étaient chaque année.

Au niveau de la maîtrise, Concordia mentionne les transports comme l'un des sept domaines de spécialisation. Quatre cours sont inscrits dans l'annuaire :

- CIVI 640 – Transportation Systems Analysis
- CIVI 641 – Urban Transportation Planning
- CIVI 644 – Traffic Engineering
- CIVI 790 – Design of Transportation Terminals

Seul le cours CIVI 640 était offert en 1999-2000. Le seul membre du personnel enseignant qui s'intéresse aux transports affirme ne pas être en mesure d'enseigner tous les cours de transports (au niveau des trois cycles) offerts par le département. Nous avons appris que les cours de 2e/3e cycle étaient offerts régulièrement sur la base d'un roulement. Il arrive qu'ils soient offerts comme cours dirigés à de petits groupes d'étudiants de doctorat et de maîtrise qui rédigent leur mémoire/thèse sur les transports. Les cours dirigés ne sont pas mentionnés dans la liste des cours de 2e/3e cycle offerts chaque année dans le cadre du programme de 2e/3e cycle en génie civil.

Nous avons appris que le nombre d'étudiants qui s'inscrivent aux cours de 1er cycle en transports (CIVI 372, 471 et 474) varie entre 20 et 30. Au niveau des 2e/3e cycles, entre 10 et 15 étudiants suivent chaque année le cours CIVI 641 tandis que les étudiants de 2e/3e cycle

(doctorat et maîtrise) qui se spécialisent dans les transports se chiffrent à environ 1 ou 2 étudiants par an. Il arrive à l'occasion que 2 à 3 étudiants travaillent à un projet de maîtrise en génie dans le domaine des transports (lequel vaut entre 3 et 9 unités).

Université de Regina

Historiquement parlant, on peut affirmer que l'Université de Regina s'est toujours intéressée à l'enseignement des transports. Au sein de la faculté de génie, le département des systèmes environnementaux offre plusieurs cours de transports. Un cours est même inscrit comme cours de tronc commun dans le cursus de 1er cycle : ENEV 372 – Transportation Systems. Trois cours à option de transports sont offerts « quand cela est possible ». Il s'agit :

- ENEV 472 – Urban Transportation and Land Use
- ENEV 475 – Traffic Engineering
- ENEV 484 – Highway Design

Ces trois cours sont offerts régulièrement depuis quelques années et une douzaine d'étudiants s'inscrivent en général à chaque cours. Nous avons pu constater que le département comprenait un professeur adjoint de génie des transports qui menait un programme de recherche dynamique sur la sécurité des routes et des chaussées.

Université de Windsor

Le programme de génie civil comporte deux cours à option sur les transports qui sont : Transportation and Traffic Engineering (87-314) et Highway Design and Construction (87-414). Il y a également un cours de 2e cycle dans le domaine des matériaux qui porte sur la durabilité de certains des matériaux utilisés dans le revêtement des chaussées. Il ne s'agit pas à proprement parler d'un cours de transports.

Université McMaster

Le département de génie civil compte deux professeurs dont les recherches sont consacrées au domaine des transports. Le département offre quatre cours de 1er cycle dans le secteur des transports et des secteurs apparentés :

- CE 3K03 – Introduction to Transportation Engineering
- CE 4D04 – Geometric Highway Design
- CE 4H03 – Land Use and Transportation (offert conjointement avec le département de géographie)
- CE 4G03 – Pavement Materials and Highway Design

L'Université n'offre pas de programmes ou de cours de 2e/3e cycle dans le secteur des transports.

Université de Western Ontario

Même si Western n'offre pas de cours de transports dans sa faculté de génie, c'est dans cette faculté que l'on trouve l'Équipe pluridisciplinaire de recherche sur les accidents, qui est l'une des nombreuses équipes subventionnées par Transports Canada dont le mandat est d'enquêter sur la sécurité routière.

---

[36] Selon la brochure sur les études dans le domaine des transports, « le Groupe des transports est situé au sein du département de génie civil, même s'il bénéficie de la collaboration et de l'appui de diverses unités d'enseignement, notamment du département d'économie. »

[37] Nous nous sommes laissé dire que les cours de 1er cycle étaient offerts régulièrement.

[38] Il faut signaler qu'un membre et ancien coordinateur du Groupe des transports de l'UNB est président du comité d'assurance permanente des compétences de l'AIPNB.

[39] L'un d'entre eux, le professeur Albert Stevens, finance personnellement la chaire postdoctorale. On nous affirmé que ce financement, assuré à perpétuité, était subordonné au maintien par l'Université du corps professoral du Groupe des transports.

[40] Cette description est rédigée en anglais en fonction des entrevues, des entretiens et des documents écrits essentiellement en français. Il se peut que les titres, etc. ne correspondent pas aux traductions officielles ou aux titres utilisés dans des documents équivalents qui existent peut-être en anglais.

[41] M. Karsten Baass a été interrogé par Louis-Paul Tardif et Richard Lake.

[42] Le nombre d'inscrits était de 55 en 1999.

[43] On nous a signalé entre huit et dix étudiants inscrits. Si moins de cinq étudiants s'inscrivent à un cours et que le professeur le donne quand même, cela n'est pas comptabilisé dans sa charge d'enseignement et se traduit par la pauvreté des registres historiques.

[44] Deux professeurs auxiliaires (qui sont des chercheurs connus dans le domaine des transports) n'ont pas de responsabilités d'enseignement directes.

[45] Les étudiants inscrits en dernière année peuvent également décider de rédiger leur thèse sur les transports. À ce sujet, on nous a dit que, depuis dix ans, cinq lauréats du prix de la meilleure thèse en génie civil étaient des étudiants en transports.

[46] On nous a affirmé que plus du tiers de cette somme provenait de sources américaines.

[47] Il y a d'autres cours connexes qui ont un volet transports moins important.

[48] Note : Les codes 82.xxx désignent les cours de l'Université Carleton et les codes CVGyyyy sont les codes correspondants de l'Université d'Ottawa.

[49] L'École de commerce dispensait des cours au niveau du 1er et des 2e/3e cycles en logistique et en transports. Ces cours ont été supprimés en partie à cause d'un changement important d'orientation du cursus qui a eu pour effet de réduire le choix et le nombre de cours à option offerts aux étudiants de 1er et de 2e cycles (M.B.A.). Il n'y a pas eu d'étudiants de 2e cycle se spécialisant dans le domaine des transports depuis trois ou quatre ans. Trois membres de l'École de commerce font d'importantes recherches et portent un vif intérêt aux transports, mais ce nombre devrait diminuer à cause des départs à la retraite. Un cours de transports a également été offert par le département d'économie, mais il a été supprimé faute d'intérêt de la part des étudiants et des professeurs. Les transports sont aujourd'hui enseignés comme sujet dans le cadre d'un demi-cours en économie de la réglementation.

[50] Nous avons appris que l'amputation des subventions publiques à la recherche, surtout à l'échelle provinciale, avait également contribué à la perte d'intérêt du département pour les transports.

[51] On nous a affirmé qu'il s'agissait de deux cours complets jusqu'ici et qui ont été comprimés en ce qui est devenu essentiellement deux demi-cours.

[52] CE 329.3 remplacera CE 227 en 2001.

[53] Le Collège de génie abrite également un Centre des transports qui compte quatre personnes et qui s'est toujours livré à des recherches sur la sécurité du trafic moyennant des subventions de Transports Canada. Le Centre n'a pas de mandat pédagogique à proprement parler, mais il a indéniablement suscité l'intérêt de certains étudiants pour entreprendre des études plus approfondies dans le domaine des transports.

[54] Le programme d'urbanisme de McGill comporte un cours (Transportation and Land Development) et trois étudiants de 2e/3e cycle font actuellement des recherches sur un sujet se rapportant aux transports. Le département d'économie offre un seul cours à option en économie des transports à la fin du programme de 1er cycle, même si celui-ci n'est pas offert depuis quelques années faute de professeur pour l'enseigner. La faculté de gestion offre un cours de logistique au niveau de la maîtrise qui est accessible aux étudiants inscrits en M.B.A. et à la maîtrise en gestion de la fabrication. Environ 25 étudiants y sont inscrits.

[55] Les cours de niveau 500 s'adressent aux étudiants de 2e/3e cycle et aux étudiants en fin d'études de 1er cycle.

[56] Nous avons pu remarquer que le chargé de cours *auxiliaire* était l'un des spécialistes des transports à temps plein de l'Université McGill. Ce professeur a prêté son concours au département dans le cadre de son programme de transports pendant plusieurs années depuis qu'il a pris sa retraite, mais sa contribution ne devrait pas durer éternellement.

[57] Voir Université Carleton ci-dessus.

[58] Il est également responsable du cours de tronc commun CIVI 341 (Civil Engineering Systems), qui est dispensé chaque année, qui a un rapport étroit avec les cours de transports au niveau du 1er cycle et constitue un cours préalable pour ceux-ci.

[59] Le département propose également un programme dynamique sur les ponts. Même si ce programme a incontestablement un rapport avec les transports, il ne s'agit pas d'un cours de transports pour les besoins de cet inventaire.

Sections du rapport
Table des matières
Introduction
Centres et instituts de recherche sur les transports dans les universités
Tableau des universités
Programmes universitaires d'enseignement des transports
Programmes de génie civil en transports
Programmes d'enseignement professionnel des transports
Programmes du secteur privé et d'autres associations professionnelles
Annexe A - Cadre de référence
Annexe B - Questions relatives aux programmes universitaires de transports
Annexe C - Observations choisies

PROGRAMMES D'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL DES TRANSPORTS : ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT NON UNIVERSITAIRES DU SECTEUR PUBLIC

Un certain nombre de collèges communautaires et de cégeps offrent des programmes de transports ou des programmes comportant un important volet sur les transports et la logistique. Certains dispensent des cours de transports et de logistique (parfois avec le concours d'organismes professionnels[60] comme l'Institut canadien du trafic et du transport (ICTT) ou l'Association des transitaires internationaux canadiens, inc. (ATIC)), qui sont offerts comme option dans le cadre de programmes d'études commerciales ou de programmes d'éducation permanente.

On trouvera ci-après une liste des collèges canadiens (extraite de la liste des membres de l'Association des collèges communautaires du Canada) auxquels nous avons envoyé des courriels ou des messages télécopiés depuis le 28 septembre 1999. Des notes de rappel ont été adressées aux établissements qui n'avaient pas répondu avant la mi-octobre et à nouveau au début novembre. Certains établissements spécialisés étaient exclus de notre sondage.

Les renseignements sur les programmes sont ce qui nous a été fourni par retour de courriel ou de télécopie ou dans le cadre d'entretiens téléphoniques ou électroniques postérieurs. Dans un certain nombre de cas, suite à notre demande de renseignements préliminaire, on nous a aiguillés vers l'annuaire général Internet de l'établissement et les sites Web de certains programmes en particulier. Nous avons également consulté les annuaires et visité les sites Web des établissements qui n'avaient pas répondu à notre demande de renseignements avant le début décembre.

Nous constatons que de nombreux collèges offrent des programmes techniques sur l'entretien des véhicules, la formation des chauffeurs commerciaux, les transports maritimes ou aériens et des sujets annexes. Nous avons fait état de ces programmes lorsque les renseignements nous ont été expressément fournis ou qu'ils étaient immédiatement manifestes. Dans certains établissements, ces programmes et cours sont dispensés sous le titre *Transports* ou *École des transports*. En pareil cas, nous avons donné suffisamment de renseignements pour éviter toute confusion dans les esprits. Nous n'avons **pas** cherché à dresser un inventaire exhaustif de tous les cours techniques. Nous avons également constaté que de nombreux collèges offraient des programmes qui préparent les étudiants à faire carrière dans l'industrie des voyages. L'examen d'un échantillon représentatif de ces cours a révélé que ces programmes ne tombaient pas sous le coup de la définition de transport employée pour les besoins de cet inventaire. C'est pourquoi nous avons décidé de ne pas inclure ces programmes.

COLLÈGES COMMUNAUTAIRES ET CÉGEPS

ALBERTA		
Alberta College	Edmonton	N'offre pas de programmes ou de cours en transports.
Alberta Vocational College	Edmonton	N'offre pas de programmes de transports.
Bow Valley College	Calgary	N'offre pas de programmes de transports.
Fairview College	Fairview	Le programme Warehouse Training comporte le cours WT211 – Transportation and Traffic qui traite du choix des modes et du calcul des tarifs marchandises.
Grande Prairie Regional College	Grande Prairie	Voici les renseignements que nous avons trouvés sur le site Web : FO 3350 – Timber Harvesting and Transportation; BA 2410 – Introduction to Logistics and Physical Distribution. Le cours de logistique n'est pas offert depuis deux ans et le département n'a aucune intention de le dispenser à niveau. À peine 15 étudiants étaient inscrits au dernier cours. Ce cours n'a aucun

		rapport avec l'ICTT ou toute autre association professionnelle, mais il faisait partie du cursus *Marketing Management*.
Grant MacEwan Community College	Edmonton	Ce collège n'offre rien dans ce domaine.
Keyano College	Fort McMurray	N'offre que des programmes sur l'entretien des engins lourds et la formation des conducteurs.
Lakeland College	Fort Kent	Le Lakeland College n'offre pas ce genre de programme.
Lethbridge Community College	Lethbridge	Le programme d'administration des affaires englobe le cours MKT 281 – Marketing Logistics for Marketing Majors.
Medicine Hat College	Brooks	[Nous n'avons recensé aucun cours pertinent.]
Mount Royal College	Calgary	Le Mount Royal College n'offre pas de cours dans ce domaine.
Northern Alberta Institute of Technology (NAIT)	Edmonton	Le seul cours offert a pour titre « Transportation of Dangerous Goods Instructor Certification ».
Olds College	Olds	[Aucun cours pertinent recensé.]
Red Deer College	Red Deer	[Aucun cours pertinent recensé.]
Southern Alberta Institute of Technology (SAIT)	**Calgary**	**Offre un important programme sur les transports et l'aviation. Pour l'essentiel, il s'agit de cours techniques. Automotive Marketing est caractéristique des cours commerciaux offerts dans le domaine des transports. Le SAIT a également conclu une alliance stratégique avec le CP qui a abouti à l'ouverture, en novembre 1999, d'un centre entièrement intégré de formation ferroviaire. Le Centre de formation ferroviaire dispensera une formation sur des sujets techniques pour le CP et l'entreprise regroupera l'ensemble de sa formation dans ce centre.** **Le SAIT offre également des cours de formation sur les négociations, les communications et d'autres sujets non techniques aux gestionnaires de premier niveau du CP. Selon un communiqué de presse diffusé par le SAIT, il semble que les cours sur les chemins de fer soient accessibles à l'avenir à d'autres employés des chemins de fer et d'entreprises non ferroviaires (sans doute dans le cadre d'un programme de diplôme).**
COLOMBIE-BRITANNIQUE		
British Columbia Institute of Technology (BCIT)	**Burnaby**	**Nous avons appris que le principal programme de transports/logistique accueillait environ 54 étudiants chaque automne et qu'environ 40 obtenaient leur diplôme deux ans plus tard. Il s'agit de la quatrième année du programme, lequel est issu de la fusion de deux programmes, l'un en marketing et l'autre en gestion des opérations (le programme de transports). Ce dernier remonte à 1971 avec plus de 850 diplômés des deux programmes d'origine et de l'actuel programme fusionné. Essentiellement, les cours de transports dispensés le jour ne sont pas accessibles à d'autres étudiants. Si les étudiants le veulent, ils peuvent s'inscrire à l'un des cours d'éducation permanente le soir (en général, il s'agit des cours offerts conjointement avec l'une des associations).** **Le BCIT offre un programme en commerce international et en transports (à la fois à temps**

		partiel et à temps plein), un diplôme de formation en commerce international, un programme d'enseignement à distance sur la technologie des systèmes de transport (routes) et un programme international sur les transitaires. Voir texte. **Le BCIT offre des *cours d'éducation permanente* pour l'Institut canadien du trafic et du transport en économie des transports et en droit des transports.** **On compte environ 15 à 20 programmes techniques (aéronautique, mécanique, conducteurs, matelots, chefs de quart, etc.).**
Justice Institute of British Columbia	New Westminster	Ne figurait pas dans ce sondage.
Camosun College	Victoria	N'offre pas de programmes de ce type.
Douglas College	New Westminster	N'offre pas de programmes dans le domaine des transports.
Capilano College	North Vancouver	N'offre pas de programmes dans le domaine des transports.
University College of the Cariboo	Kamloops	N'offre pas de programmes dans le domaine des transports.
University College of the Fraser Valley	Abbotsford	Offre un certain nombre de cours d'aéronautique (certificat, diplôme, grade de BBA). Les programmes d'aéronautique sont offerts conjointement avec Coastal Pacific Aviation et Trinity Western University. Dispense également un certain nombre de programmes techniques dans le domaine des véhicules automobiles et commerciaux.
Northern Lights College	Dawson	Offre des programmes en techniques d'entretien des aéronefs, formation des chauffeurs professionnels et techniciens des transports commerciaux.
College of the Rockies	Cranbrook	Offre le cours *Principles of Transportation* (121) dans le cadre du programme d'administration des affaires. Ce cours est agréé par l'Association canadienne de gestion des achats, même s'il n'est pas offert depuis quelque temps, c'est-à-dire depuis que le chargé de cours est devenu directeur du département. On ignore quand ce cours sera offert à nouveau. D'autres programmes sont offerts en carrosserie, en technicien d'entretien d'automobiles, etc.
Kwantlen University College	Surrey	N'offre pas de cours de ce type.
Langara College	Vancouver	N'offre pas de programme dans ce secteur.
Malaspina University – College	Nanaimo	N'offre pas de programme dans le domaine des transports.
College of New Caledonia	Prince George	Le CNC n'offre pas de programme de certificat/diplôme ni de cours dans le domaine des transports. Le département d'éducation permanente offre des cours de brève durée, notamment un cours de 20 heures sur les freins à air comprimé.
Selkirk College	Castlegar	Offre un programme d'aviation professionnelle pour l'entraînement des pilotes. L'annuaire commercial mentionne que les cours du Selkirk College sont reconnus par l'ICTT. Aucune mention n'est toutefois faite de cours de transports ou de logistique.
Okanagan University College	Kelowna	
Nicola Valley Institute of Technology	Merritt	Ne figurait pas dans le sondage.
North Island College	Courtenay	Le NIC offre une série de cours dans le cadre du programme sur les techniques de conduite des véhicules automobiles.

Open Learning Agency	Burnaby	N'offre pas de programmes dans le domaine des transports.
Vancouver Community College	**Vancouver**	**Offre un programme qui a pour titre « Traffic, Customs and Transportation ». Ce programme d'une durée de neuf mois comporte quatre cours de transports et de logistique, plus deux stages pratiques dans le domaine des transports.**
Northwest Community College	Terrace	Le Northwest College offre des cours dans les domaines suivants : formation des chauffeurs professionnels; inspection des véhicules commerciaux; et freins à air comprimé. De plus, il propose une option en réparation des transports commerciaux dans le cadre de son programme de mécanicien de niveau débutant.
MANITOBA		
Assiniboine Community College	Brandon	N'offre pas de programmes dans le domaine des transports.
Keewatin Community College	The Pas	Le Keewatin Community College dispense un programme sur la formation des conducteurs de poids lourds.
Red River College	**Winnipeg**	**Offre certains des cours d'introduction de l'ICTT.**
Collège Universitaire de Saint-Boniface	Saint-Boniface	N'offre pas cette formation.
Winnipeg Technical Centre	Winnipeg	[Nous n'avons pas recensé le moindre cours en dehors d'un cours d'entretien des automobiles/camions.]
Yellowquill College	Portage la Prairie	N'offre pas de programmes dans le domaine des transports.
NOUVEAU-BRUNSWICK		
Collège Communautaire du Nouveau-Brunswick	Fredericton	
CCNB – Bathurst	Bathurst	N'offre pas de programmes dans le domaine des transports.
CCNB – Campbellton	Campbellton	
CCNB – Dieppe	**Dieppe**	**Offre certains cours conjointement avec l'ICTT. Offre également un programme d'alternance travail-études de trois ans sur les techniques commerciales avec une option transports (voir texte) et un programme d'un an en logistique.**
CCNB – Edmundston	Edmunston	
École des pêches du Nouveau-Brunswick	Caraquet	
New Brunswick Community College (NBCC)	Fredericton	
NBCC – College of Craft & Design	Fredericton	
NBCC – Miramichi	Chatham	
NBCC – Moncton	**Moncton**	**Offre une option de deux ans en technologie de génie civil sur les routes et les transports municipaux de même qu'une formation contractuelle aux constructeurs de routes et aux superviseurs de routes. Le Collège offre par ailleurs des programmes techniques en entretien des aéronefs, en avionique et en entretien des camions et des automobiles.**
NBCC – Saint Andrews	Saint Andrews	Offre un certain nombre de programmes techniques en transport maritime de même qu'un programme de

		certificat d'une durée de cinq semaines en commerce international conjointement avec le FITT. L'un des cours de ce certificat porte sur la logistique du commerce international.
NBCC – Saint John	Saint John	Offre des programmes sur les ventes automobile et des programmes techniques connexes.
NBCC – Woodstock	**Woodstock**	**Offre un programme pour les commis aux transports (40 semaines) qui inculque aux étudiants les compétences nécessaires pour trouver des emplois de bureau dans le secteur des transports.**
TERRE-NEUVE ET LABRADOR		
Centre for Nursing Studies	St. John's	Ne figurait pas dans le sondage.
College of the North Atlantic	**St. John's et autre**	**Le programme de diplôme en Technologies de génie civil d'une durée de trois ans comporte un cours sur la conception des routes de même que des cours sur l'urbanisme avec un volet transports. Il offre également un programme de certificat en transports commerciaux d'une durée de 16 semaines ainsi que des programmes de certificat sur les transports routiers et l'entretien des véhicules.**
Marine Institute	St. John's	Offre toute une variété de diplômes technologiques dans le domaine de la marine, notamment plusieurs qui ont un rapport avec l'industrie des transports maritimes. Offre également une formation sanctionnée par l'examen du programme de certificat de compétences de Transports Canada à la fois dans le domaine des sciences nautiques et du génie maritime.
NOUVELLE-ÉCOSSE		
Collège de l'Acadie	La Butte	[Pas de cours recensé dans ce domaine.]
Nova Scotia Agricultural College (NSAC)	Truro	Le NSAC n'offre pas de cours dans ce domaine.
Nova Scotia Community College (NSCC)	Halifax	Offre un programme de commerce international d'une durée de deux ans sur son campus de Truro. Ce programme comporte un cours de logistique internationale.
University College of Cape Breton	Sydney	[Pas de cours pertinent recensé.]
NUNAVUT		
Nunavut Arctic College	Iqaluit	Ne figurait pas dans le sondage.
TERRITOIRES DU NORD-OUEST		
Aurora College	Fort Smith	Ne figurait pas dans ce sondage.
ONTARIO		
Collège d'Alfred	Alfred	[Pas de cours pertinent recensé.]

Algonquin College	Nepean	Le programme de commerce international d'un an post-diplôme comporte un cours : MGT 2104 – International Physical Distribution. Le département de transports dispense des cours sur la technologie du génie – force motrice.
Collège Boréal	Sudbury	Le programme de commerce international de 1er cycle d'une durée de deux ans comporte un cours de logistique du commerce international (FITT, cours 4).
Cambrian College	Sudbury	[Le site Web ne fait état que d'un cours de technologie du génie – force motrice et d'un cours de tourisme.]
Canadore College	**North Bay**	**Comporte une école d'aéronautique qui dispense des enseignements purement techniques.** **Sous réserve de l'approbation du ministère (qui sera accordée à notre avis), le Canadore College est en train de mettre sur pied un programme de gestion de la chaîne d'approvisionnement d'un an post-diplôme qui débutera en septembre 2000. Ce programme, dont les inscriptions prévues se chiffrent à entre 30 et 35 étudiants, attachera de l'importance à la navigation, aux transports et au trafic, à la distribution, à l'analyse des taux de transport, aux transports internationaux, aux transitaires et à la logistique intégrée. Le programme comportera également 100 heures de stages pratiques.**
Centennial College	Scarborough	Comporte une École des transports qui offre de nombreux cours et programmes techniques sur l'exploitation et l'entretien des transports. Le programme d'alternance travail-études de trois ans en commerce international comporte un seul cours sur le trafic et les transports, même si certains autres cours semblent avoir un volet consacré aux transports.
La Cité collégiale	Ottawa	Dispense un programme d'aviation.
Confederation College	Thunder Bay	Offre un seul cours (IN 312 - Traffic and Transportation Documentation, 54 heures) qui initie les étudiants à l'industrie des transitaires, aux moyens de transport, à la documentation commerciale, aux termes de l'échéance, etc. Offre également des programmes sur les technologies et la gestion aéronautique et sur la technologie – force motrice.
Conestoga College	**Kitchener**	**Par le biais de son centre d'éducation permanente, dispense les cours Distribution I et II de l'ICTT de même que le cours intitulé Principes des transports dispensé par l'Association canadienne de gestion des achats (ACGA).**
Durham College	Oshawa	[Le site Web ne fait état d'aucun programme ou cours présentant de l'intérêt.]
Fanshawe College	London	Les cours de transports se limitent à la formation des chauffeurs professionnels.
Collège des Grands Lacs	Welland	[Pas de cours pertinent recensé.]
Georgian College	**Barrie**	**Offre six cours sur les transports, la distribution, la logistique et la gestion de la chaîne d'approvisionnement ainsi que la planification stratégique dans l'industrie des transports. Deux cours équivalent aux cours fondamentaux de l'ICTT et son reconnus par l'ICTT. Au centre d'éducation permanente, offre le certificat SAIAE en gestion de la production et des inventaires qui a un volet transports/logistique de même que le cours sur les Principes de transport de l'ACGP.**

		(Sous réserve d'approbation) le collège offrira un programme post-diplôme d'une durée de trois semestres (deux semestres d'études et un semestre de stage) en logistique et gestion de l'approvisionnement. Quatre des 12 cours porteront expressément sur la logistique et les transports. **Abrite le Canadian Aviation Institute de nature essentiellement technique, mais offre également certains cours de gestion et de transports généraux..**
George Brown College	**Toronto**	**Même si le George Brown College nous affirme qu'il ne dispense pas de cours de transports, un certificat post-diplôme en commerce international qui a un petit volet transports/logistique plus une concentration facultative en gestion de la logistique pour le programme de diplôme en commerce ont été recensés.**
Humber College	**Toronto**	**Humber offre un diplôme de trois ans en gestion de la logistique. Le programme comporte des cours de transports intérieurs (I et II), de logistique, de transitaires et de transports internationaux. Humber est affilié à l'ACGL et à l'ATIC, et c'est lui qui dispense les cours de l'ATIC à Toronto et qui administre les examens des cours par correspondance.** **En outre, il y a un programme de diplôme de trois ans en gestion des vols et de l'aviation et un Centre de formation des transports qui cible le secteur des transports routiers en offrant des cours sur la formation des conducteurs, les freins à air comprimé, les carnets de route, les marchandises dangereuses et les services à la clientèle pour les chauffeurs commerciaux.**
Kemptville College of Agricultural Technology	Kemptville	
Lambton College	Sarnia	Le programme de commerce international comporte certains éléments de transports. Dans le cadre du programme ordinaire d'études commerciales, il y a un cours de logistique (MKT 341 -3 Logistics) qui fait partie de l'option marketing.
Loyalist College	Belleville	Le Loyalist College n'offre aucun cours de transports.
Michener Institute for Applied Health Sciences	Toronto	Ne faisait pas partie du sondage.
Mohawk College	**Hamilton**	**Offre un programme d'alternance travail-études menant à un diplôme en technologie du génie des transports qui comporte les cours suivants : Transportation Technology (EA 105), Application of Computers of Transportation (CO 318), Transportation Planning I, II, et III (TR 151, 251 et 552), Traffic Engineering I, II and III (TR 301, 401 et 503), Traffic Studies (TR 310), Transportation Design I, II et III (TR 462, 562 et 552), Urban Planning (MP 126), Public Transportation (TR 593) et Computer Traffic Systems (TR 692). Le Collège offre également deux cours portant sur un projet sur les transports.**
Northern College	Timmins	Offre un programme de mécanique des véhicules automobiles.
Niagara College	Welland	À compter de l'automne 2000, offrira un diplôme de trois ans en commerce international qui comportera un cours portant sur les transports. Ce cours utilise les documents du Forum pour la formation en commerce

		international (FITT) et comporte une unité intitulée « Transportation Management and Analysis », une autre intitulée « Shipping Freight Forwarders and Insurance » et une troisième « Delivery and Distribution ». Le cours porte davantage sur la logistique et la gestion de la logistique *mais bien sûr, on ne saurait parler de logistique sans aussi parler des transports.*
Ridgetown Agricultural College	Ridgetown	
St. Lawrence College	Kingston/Brockville	N'offre aucun programme comportant une concentration sur les transports.
St. Clair College	Windsor	Le programme de gestion des entreprises – marketing d'une durée de trois ans comporte un cours de Physical Distribution Management (MRK 620). La section d'éducation permanente offre le cours de l'ACGP intitulé Principles of Transportation. La section Formation communautaire et générale offre Transportation Technology, qui est une série de cours et d'ateliers de brève durée.
Sault College	Sault Ste Marie	[Le site Web ne fait état que de cours sur la technologie – force motrice.]
Sir Sandford Fleming College	Peterborough	Offre divers programmes de concert avec l'ACGP, le SAIAE, l'ATIC et l'Institut de logistique professionnelle. Le programme de commerce international d'une durée de trois ans exige des cours spécialisés en transports, en distribution et en gestion de la logistique. L'option gestion et distribution des matériaux en administration des affaires comporte des cours obligatoires et à option sur les transports. Le programme est restreint et se concentre sur la planification et le contrôle de la fabrication, mais en raison de la base importante de connaissances, il sert également le marché des transports.
Seneca College	**Willowdale**	**Offre un diplôme de quatre semestres en transports internationaux. La majeure partie du contenu sur les transports (8 sur les 20 cours) est consacrée aux douanes, aux assurances et à la documentation (6 des 8 cours ayant un rapport avec les transports). Seneca a également un département d'aviation et de technologie du vol de nature purement technique.**
Sheridan College	**Oakville**	**Offre un programme d'alternance travail-études d'un an en commerce international avec un petit volet sur les transports (transitaires) et un programme analogue axé expressément sur la logistique dont près de la moitié des cours ont un rapport direct avec les transports et la logistique. Dispense des cours d'*éducation permanente* pour le compte de l'Institut canadien du trafic et du transport en économie des transports, droit des transports et distribution matérielle.**
ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD		
Holland College	Charlottetown	N'offre aucun programme de transports.
Société éducative de l'Île-du-Prince-Édouard	Wellington	

QUÉBEC		
Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue	Rouyn-Noranda	N'offre pas de cours liés au programme mentionné.
Cégep John Abbott	Sainte-Anne-de-Bellevue	Offre un programme de gestion aéronautique de deux ans de concert avec Laurentide Aviation et l'Aéroclub de Montréal pour l'entraînement des pilotes de ligne et des gestionnaires. Le programme porte sur des sujets aéronautiques, et comporte des cours liés à l'aéronautique et l'entraînement au pilotage.
Collège d'Alma	Alma	N'offre aucun cours touchant le domaine des transports.
Cégep André-Laurendeau	**Lasalle**	**Offre le programme Techniques de la logistique du transport. Voir texte.**
Collège de la région de l'amiante	Thetford-Mines	
Cégep Beauce-Appalaches	Ville Saint-Georges	Le programme Technologie du génie civil comporte deux cours sur les routes.
Collège du Bois-de-Boulogne	Montréal	N'offre pas de programmes ou de cours liés aux transports.
Collège régional Champlain	Lennoxville	[Aucun programme ou cours lié aux transports.]
Cégep de Chicoutimi	Chicoutimi	Le Centre québécois de formation aéronautique du cégep de Chicoutimi offre un cours de pilotage d'aéronefs. Le cours dure trois ans et s'adresse aux étudiants du Québec seulement.
Cégep de Drummondville	Drummondville	Ne dispense pas de formation en transports.
Collège Édouard-Montpetit	Longueuil	N'offre pas de programme de spécialisation en transports. Le Collège abrite l'École nationale d'aéronautique (ÉNA) qui propose des programmes d'une durée de trois ans en conception d'aéroport, avionique et entretien d'aéronefs.
Collège François-Xavier Garneau	**Québec**	**Offre le programme d'études technique de la logistique du transport.**
Cégep de la Gaspésie et des Îles	Gaspé	N'offre aucun programme dans le domaine des transports.
Cégep Heritage	Hull	Actuellement, le cégep offre un programme avec un concentration en transports. Sa division d'éducation permanente pourrait offrir un programme d'entraînement au pilotage à l'avenir.
Collège cégep Lévis-Lauzon	**Québec**	**Programme d'études technique de la logistique du transport.**
Institut de technologie agro-alimentaire	Saint-Hyacinthe	L'Institut de technologie agroalimentaire de Saint Hyacinthe n'offre pas de formation en transports. Par contre, les diplômés en Technologie de la transformation des aliments sont responsables des conditions de transport des aliments transformés de l'usine jusque chez l'épicier.
Institut de technologie agro-alimentaire	La Pocatière	N'offre pas cette formation.
Cégep de Jonquière	Jonquière	
Collège Laflèche	Trois-Rivières	Le Collège Laflèche de Trois-Rivières n'offre pas de cours de transports.
Cégep régional de Lanaudière	Joliette	Cet établissement n'offre pas ce cours.
Collège LaSalle	**Montréal**	**Dans le cadre de son programme d'administration des affaires, offre le cours International Transit I (410-168-85) et II (410-170-85) en complément de Customs &**

		Brokerage I (410-171-85) et II (410-172-85). Le Collège offrait à l'origine une option dans le cadre du programme Transports internationaux qui n'a jamais obtenu l'agrément du ministère comme option subventionnée. Cette option comportait les cours suivants au sujet desquels nous pouvons émettre des certificats : Géographie des transports (320-945-92), Techniques de transport I (410-507-90), Logistique I (410-527-90), Techniques de transport II (410-607-90), Logistique II (410-627-90).
Collège de Limoilou	Québec	N'offre ni cours ni programmes en transports.
Collège Lionel-Groulx	**Sainte-Thérèse**	**Offre un programme de trois ans en logistique et en transports. Voir texte.**
Collège de Maisonneuve	Montréal	
Cégep Marie-Victorin	Montréal	
Collège Marianopolis	Montréal	N'offre pas ce type de programme.
Collège Médicisi	Québec	[Aucun programme ou cours pertinent n'a été recensé.]
Collège de l'Outaouais	Hull	N'offre pas ces cours.
Collège de Rosemont	Montréal	[Aucun cours pertinent recensé.]
Cégep de Rimouski	**Rimouski**	**Abrite l'Institut maritime du Québec (IMQ) qui offre un programme de diplôme de trois ans en Techniques de logistique et transport (410.A0). Voir texte. L'IMQ offre également des programmes de génie maritime, d'architecture navale et de navigation.**
Cégep de Rivière-du-loup	Rivière-du-loup	
Cégep de Sainte-Foy	Sainte-Foy	
Cégep de Saint-Hyacinthe	Saint-Hyacinthe	Cet établissement n'offre pas ce programme.
Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu	Saint-Jean-sur-Richelieu	Le cégep Saint-Jean-sur-Richelieu offrira à compter de février 2000 un programme menant à une Attestation d'études collégiales en transport.
Cégep de Saint-Jérôme	Saint-Jérôme	C'est à regret que le cégep de Saint-Jérôme n'offre pas ce programme.
Cégep de Saint-Laurent	Saint-Laurent	N'offre pas de formation comportant des cours dans le domaine des transports.
Collège Shawinigan	Shawinigan	Malheureusement, le collège Shawinigan n'offre pas ce type de programme.
Cégep de Sorel-Tracy	Tracy	N'offre malheureusement pas de programme en transports.
Institut Teccart Inc.	Montréal	Ne faisait pas partie du sondage.
Cégep de Trois-Rivières	Trois-Rivières	
Collège Vanier	Saint-Laurent	N'offre pas de programmes en transports.
SASKATCHEWAN		
Carlton Trail Regional College	Humboldt	
Cumberland Regional College	Nipawin	
Cypress Hills Regional College	Swift Current	Les seuls cours ayant un rapport avec le domaine des transports sont la formation des conducteurs de poids lourds et les freins à air comprimé.
Northlands College	La Ronge	
Parkland Regional College	Melville	Non.
Southeast Regional College	Weyburn	
North West Regional College	Nth. Battleford	

Saskatchewan Indian Institute of Technologies	Saskatoon	Pas de programme.
Saskatchewan Institute of Applied Sciences and Technology (SIAST)	Saskatoon	Parmi les programmes qui ont un rapport avec les transports, mentionnons : technicien de carrosserie, technicien/technologiste d'entretien d'automobiles, mécanicien d'engins lourds, mécanicien industriel, réparation mécanique des camions et des transports et conducteur d'engins lourds.
TERRITOIRE DU YUKON		
Yukon College	Whitehorse	N'offre pas de programmes en transports.

Analyse de programmes précis

Les programmes les plus complets qui portent expressément sur les transports et la logistique ont été élaborés au Québec et au Nouveau-Brunswick. En Ontario, les transports et la logistique font le plus souvent partie du cursus d'autres programmes d'études commerciales, en particulier de certains des plus récents programmes de commerce international.

Le programme de cégep en Techniques de la logistique du transport

Au Québec, les cinq établissements suivants offrent le programme de trois ans intitulé *Techniques de la logistique du transport* (formation 410.A0) qui intègre des études générales, des sujets commerciaux généraux et les transports / logistique souvent avec un stage ou un volet pratique :

- Collège François-Xavier-Garneau,
- Cégep de Lévis-Lauzon,
- Collège Lionel-Groulx,
- Cégep André-Laurendeau,
- Institut maritime du Québec (qui fait partie du cégep de Rimouski).

Étant donné que le programme de logistique générale est établi par le ministère de l'Éducation, le programme de chaque établissement est analogue et bon nombre des cours sont identiques. Par souci de commodité, le programme dispensé par l'Institut maritime est illustré ci-après car il est offert aussi bien en anglais qu'en français.

1er trimestre
Littérature et rédaction (5)
Philosophie (4)
Éducation physique (2)
Anglais (3)
Mathématiques appliquées (5)
Informatique (3)
Introduction à la logistique (5)
Économie, géographie et histoire des transports (4)

2e trimestre
Littérature (4)
L'être humain (3)
Éducation physique (2)
Espagnol (3) *
Rapports avec les clients (4)
Principes nationaux des transports (4)
Principes internationaux de logistique (5)
Économie mondiale (4)

3e trimestre
Littérature québécoise (4)
Éducation physique (2)
Anglais littéral (3)
Rapports avec les clients II (4)
Logistique des projets (4)
Contrôle de gestion de la logistique (4)
Systèmes de production (4)

4e trimestre
Français (4)
Espagnol II (3) *
Réseaux de logistique et services après-vente(4)
Distribution I (4)
Douanes et transports internationaux (3)
Commercialisation/logistique internationale (4)
Droit des transports, contrats, assurance (4)
Règlements internationaux (4)

5e trimestre
Orientation logistique et mise en oeuvre (3)
Formation en cours d'emploi (8)
Distribution II (4)
Contrôle de gestion de la logistique II (4)
Anglais appliqué à la logistique (3)
Leadership logistique et gestion du personnel (4)

6e trimestre
Logistique des transports publics (3)
Systèmes de logistique internationale (4)
Logistique intégrée pour les entreprises (4)
Anglais appliqué à la logistique (3)
Organisation des entreprises de camionnage (4)

Remarque : les chiffres entre parenthèses après le titre de chaque cours indiquent le nombre d'heures de cours et de laboratoire par semaine.

*Cours complémentaires. Ceux-ci varient d'un établissement à l'autre.

Les différences avec le cursus d'autres établissements sont mineures et reflètent généralement des intérêts modaux différents. Les objectifs du programme sont les mêmes pour tous les cégeps, même si chaque cégep jouit de la flexibilité voulue pour créer ses propres cours afin de répondre à des besoins particuliers à condition que les objectifs du programme soient atteints. Par exemple, le programme dispensé à l'IMQ est axé sur les transports maritimes. Des cours axés sur les autobus scolaires et des transports en commun sont dispensés dans un établissement alors que dans d'autres, on peut attacher davantage d'importance aux transports routiers ou aux douanes. Il y a également des différences minimes au niveau des stages pratiques et des projets à réaliser la dernière année du programme. Le fil conducteur de chacun des cinq programmes est le besoin de connaître l'anglais. On nous a affirmé que le programme était trop nouveau pour que des différences authentiques de spécialisation aient pu s'établir entre les cinq établissements.

Les Techniques de la logistique du transport constituent un nouveau programme dans leur forme actuelle, même si elles ont remplacé d'autres programmes de transport/logistique dans un certain nombre d'établissements. Pendant 20 ans avant le début de ce programme en 1998, les cégeps André-Laurendeau, Garneau et Lionel-Groulx offraient une option avec spécialisation en transports et en logistique en dernière année d'un programme de diplôme général d'études commerciales d'une durée de trois ans (techniques administratives). D'après ce que l'on nous a dit, le nouveau régime expose davantage les étudiants aux transports et permet mieux d'adapter les cours aux particularités des transports.

Les inscriptions varient. L'IMQ compte 4 étudiants en troisième année du programme (ceux qui constituent la première promotion), 16 en deuxième année et 22 qui se sont inscrits au programme en 1999. André-Laurendeau compte 40 étudiants en deuxième année du programme (la première promotion) et 45 qui se sont inscrits au programme en 1999. Garneau a admis 72 étudiants au programme chacune des deux premières années. Les

inscriptions en deuxième année (la première promotion de deuxième année) ont baissé à 57. À Lionel-Groulx, il y actuellement 45 étudiants dans chacune des première et deuxième du programme. La plupart de ces étudiants (du moins à Lionel-Groulx) provenaient directement du secondaire, même s'il y a un grand nombre d'étudiants d'âge adulte qui suivent ce programme. On ne possède pas de chiffres sur les inscriptions à l'ancienne option sur les transports. Nous constatons que les cours spécialisés qui constituent le programme de Techniques de la logistique du transport ne sont généralement pas accessibles comme option aux autres étudiants en commerce[61].

Collège communautaire du Nouveau-Brunswick

Le Collège communautaire du Nouveau-Brunswick (CCNB) à Dieppe offre un programme concentré de trois ans en technologies commerciales avec une option d'alternance travail-études en transports. Le programme comporte six trimestres d'études théoriques et trois trimestres de travail avec un quatrième trimestre de travail facultatif durant les congés d'été. Les étudiants qui ont mené à bien le programme de Dieppe peuvent facilement obtenir leur certificat de l'ICTT étant donné que ce dernier reconnaît l'option en transports comme équivalant à sept des dix cours exigés par cet Institut.

On recense environ 14 à 20 étudiants inscrits à chacune des trois années du programme. De plus, entre 18 et 20 étudiants suivent un programme connexe d'un an sur la logistique et la manutention des matériaux : techniques de distribution et de manutention.

Outre les trimestres de stages pratiques, le programme de transport de Dieppe comporte 48 cours théoriques :

- Arithmétique appliquée aux affaires
- Atelier coop
- Business and Administrative Writing I and II (2 cours)
- Communication d'affaires
- Comportement organisationnel
- Comptabilité de gestion
- Comptabilité I et II (2 cours)
- Comptabilité informatisée
- Douanes
- Droit des affaires
- Droit en transport
- Économie
- Économie des transports
- English Communication Skills
- English Reading Essentials
- English Writing Essentials
- Géographie des transports I et II
- Gestion des affaires
- Gestion des stocks informatisée I
- Gestion du personnel
- Introduction à Internet
- Introduction au chiffrier électronique
- Introduction au marketing
- Introduction au transport
- Introduction aux affaires
- Introduction aux bases de données
- L'essentiel du français écrit
- Logistique et distribution physique I et II (2 cours)
- Mathématiques financières
- Préparation au marché du travail
- Principes d'achats

- Principes généraux de rédaction I
- Rédaction administrative I, II et III (3 cours)
- Rédaction administrative standardisée
- Relations humaines
- Répartition
- Saisie de texte sur micro-ordinateur (STMO)
- SIMDUT et Hygiène et sécurité au travail (SEHST)
- Statistiques I
- Techniques de transport , II et III (3 cours)

Nous constatons que le programme n'offre pas la possibilité aux étudiants de suivre des cours de formation générale ou des cours à option.

Programmes de commerce international

Une dizaine de collèges offrent une forme quelconque d'un programme de *Commerce international*. La plupart sont dispensés en Ontario et beaucoup n'existent que depuis quelques années[62]. La durée des programmes varie de un à trois ans, les programmes d'une durée d'un an s'adressant généralement aux étudiants déjà titulaires d'un diplôme d'études commerciales ou d'un diplôme dans un domaine annexe. Un certain nombre de collèges ont attiré notre attention sur les programmes de commerce international en insistant sur leur contenu dans le domaine des transports et de la logistique. Pour l'essentiel cependant, le contenu de ces programmes dans le domaine des transports et de la logistique est assez limité. Plusieurs des programmes d'un an ne comportent qu'un ou deux cours de transports/logistique. Certains des programmes d'une durée de trois ans comptent un plus grand nombre de cours de transports.

Programme de transports internationaux, de logistique et de transport du fret

Une poignée de programmes portant expressément sur les transports internationaux, la logistique ou le transport du fret ont été recensés sous divers noms. Ils sont généralement assez semblables aux programmes de commerce international, même s'ils sont beaucoup plus axés sur les transports et la logistique; au moins la moitié des cours portent expressément sur les transports Il est fréquent que les éléments du programme sur les transports traitent des questions de documentation, de douanes et d'assurance.

Autres programmes sur les transports et la logistique

En dehors des programmes mentionnés ci-dessus, nous avons répertorié sept programmes traitant expressément des transports et de la logistique offerts par des collèges communautaires du Canada. Dans plusieurs d'entre eux, les transports et la logistique ne représentent qu'un volet d'un programme plus général sur la gestion de la chaîne d'approvisionnement.

Les transports, option des programmes d'études commerciales

Très rares sont les collèges qui proposent des cours de transports et de logistique comme options ou comme cours au choix dans le cadre de programmes d'études commerciales générales. Dans quelques-uns des programmes d'études commerciales générales, le cours

de transport fait généralement partie de l'option spécialisée en marketing. Un seul programme d'études commerciales générales propose une option spécialisée en logistique ou en transports. Dans certains établissements, les étudiants en études commerciales générales peuvent suivre l'un des cours d'introduction aux transports ou à la logistique offerts dans le cadre d'un programme de commerce international ou de logistique ou l'un des cours d'introduction aux transports offert conjointement avec une association professionnelle. Cela est néanmoins plus souvent l'exception que la règle et nous ne connaissons pas la politique de tous les établissements..

Techniques du génie des transports

Nous avons recensé quelques programmes de techniques du génie des transports offerts par les collèges communautaires (dont la majeure partie portent sur la conception et la construction des routes et des autoroutes). Ces programmes comportent un vaste ensemble de cours de génie civil et de technologie des transports. Lorsqu'il s'agit de programmes réguliers, le nombre d'heures de cours est généralement supérieur à une option type sur les transports offerte dans le cadre d'un programme de génie civil de niveau universitaire. Si l'on prend comme exemple le *programme d'enseignement à distance* du BCIT intitulé Transportation Systems (Highways) Certificate of Technology, voici sur quoi portent les cours :

- Résistance des matériaux
- Communications graphiques
- Technologie des sols
- Agrégats
- Technologie du béton
- Technologie de l'asphalte
- Arpentage des routes
- Conception géotechnique
- Construction routière
- Construction de la chaussée
- Conception des autoroutes
- Conception de la chaussée
- Technologie de la circulation
- Inspection des ponts
- Planification des transports

Nous pensons qu'il y a sans doute un plus grand nombre de programmes de génie des transports et de génie de la circulation que ceux que nous avons recensés. Il est probable que certains établissements offrent ces programmes sans nous les avoir signalés, étant donné que les renseignements sur le mandat que nous leur avons fourni ne les mentionnaient pas.

---

[60] La fonction pédagogique des associations professionnelles et industrielles est abordée plus loin.

[61] Les responsables du programme à Lionel-Groulx déclarent que le cégep s'efforce de répondre aux besoins de l'industrie et qu'un programme (qui fera peut-être partie de celui-ci) sera offert à quiconque tient à poursuivre ses études sur la logistique des transports. Ces cours seront offerts soit dans le cadre de cours dispensés au cégep soit par le biais de cours de spécialisation offerts avec le concours de l'industrie.

[62] Au moins trois des programmes en Ontario ne débuteront pas avant l'automne 2000.

Section du rapport
Table des matières
Introduction
Centres et instituts de recherche sur les transports dans les universités
Tableau des universités
Programmes universitaires d'enseignement des transports
Programmes de génie civil en transports
Programmes d'enseignement professionnel des transports
Programmes du secteur privé et d'autres associations professionnelles
Annexe A - Cadre de référence
Annexe B - Questions relatives aux programmes universitaires de transports
Annexe C - Observations choisies

PROGRAMMES DU SECTEUR PRIVÉ ET D'AUTRES ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES D'ENSEIGNEMENT DES TRANSPORTS

Le tableau suivant recense et décrit les programmes d'enseignement des transports que nous avons recensés dans divers établissements. Ceux à propos desquels d'autres précisions sont fournies dans le texte ci-après sont indiqués en **caractères gras**.

ÉTABLISSEMENTS SUBVENTIONNÉS PAR LA FONCTION PUBLIQUE	
IFGTL – Institut de formation en gestion du transport et de la logistique	**L'Institut de formation en gestion du transport et de la logistique a été créé en novembre 1998 comme initiative du gouvernement du Québec subventionnée par le ministère des Transports. Voir texte.**
ENTREPRISES PRIVÉES À BUT NON LUCRATIF	
APICS – The Educational Society for Resource Management	Dispense des cours et des séminaires sur les transports et la logistique. Différentes sections offrent différents programmes d'enseignement. La section d'Ottawa, par exemple, offre des cours particuliers visant la certification CPIM et CIRM ainsi que des cours de principes par l'entremise du Collège Algonquin.
CTPA – Commission des transports des provinces de l'Atlantique	La CTPA n'offre pas régulièrement des cours d'enseignement des transports. Elle propose néanmoins des ateliers sur certains sujets (comme les SIT) au fur et à mesure des besoins.
ATAC –Association du transport aérien du Canada	Les seuls programmes d'enseignement semblent avoir un rapport avec l'entraînement au pilotage et d'autres sujets techniques.
BCISIT – BC Institute of Studies in International Trade	Bien que nous ne soyons pas certains de la nature de cet organisme, ses principales activités pédagogiques consistent à offrir la programme national de compétences du FITT (voir FITT ci-après).
ACGL – Association canadienne de gestion de la logistique	L'ACGL dispense un enseignement sur la logistique, commandite un certain nombre de séminaires et d'autres cours de brève durée et est l'un des commanditaires, avec l'Université York, d'un programme d'une semaine de perfectionnement des cadres sur la gestion de la chaîne d'approvisionnement. L'examen des documents que l'on peut se procurer auprès de l'ACGL révèle que la plupart de ses séminaires et cours se concentrent sur la logistique et d'autres paramètres de la gestion de la chaîne d'approvisionnement plutôt que sur les transports. Il n'en reste pas moins que l'ACGL fait la promotion des programmes d'enseignement des transports dispensés par des établissements comme l'ICTT.
ATIC – Association des transitaires internationaux canadiens inc.	L'ATIC offre un certificat de transitaire international de concert avec les centres d'éducation permanente de l'Université Concordia, de Humber College, de l'Université de Calgary et du BCIT. Chaque module est un programme de deux semestres (de 30 heures chacun). Une version par correspondance est également offerte aux étudiants qui n'habitent pas Montréal, Toronto, Calgary ou Vancouver. L'examen est coordonné par le Humber college. Le coût est de 450 $ (taxes non comprises) par semestre pour les membres (600 $ plus taxes pour les non membres). La condition préalable d'admission à ce programme est un certificat de fin d'études secondaires et deux ans d'expérience dans le domaine. (Les étudiants qui possèdent cinq ans d'expérience au sein d'une entreprise membre de l'ATIC sont dispensés du module I.) Les sujets abordés dans le module I englobent le fret maritime, les transports de surface, le fret aérien, le droit des transports, la logistique, la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Parmi les

	sujets du module II : les transports, la distribution internationale, les négociations dans le domaine de la logistique, l'informatique et les transports. L'ATIC offre également certains cours sur le transport des marchandises dangereuses, certains de son propre chef, d'autres avec le concours de l'IATA ou de Canadien international.
CIT – Chartered Institute of Transport	Encourage l'enseignement mais n'offre pas de cours.
ACTI – Association canadienne de transport industriel (anciennement LCTI)	Il n'existe aucune preuve que l'ACTI offre des programmes d'enseignement.
ICTT – Institut canadien du trafic et du transport	**Offre un programme à trois échelons en transports sanctionné par le titre de l'ICTT. 1 270 étudiants sont inscrits à divers niveaux du programme. Voir texte.**
ACDMM – Association canadienne de distribution et de manutention des matériaux	L'ACDMM est une association nationale créée pour regrouper l'ensemble des particuliers, des groupes professionnels et des entreprises s'occupant de logistique, de manutention des matériaux, de distribution et de gestion. Dans le cadre de son mandat, l'ACDMM s'occupe de promouvoir l'enseignement professionnel. La section de C.-B. commandite un certain nombre de cours sur la gestion des matériaux au BCIT, notamment un cours de logistique. La section de Calgary est l'une des commanditaires du SAL.
ICPL – Institut canadien des professionnels de la logistique	Le mandat de l'ICPL est de « dispenser une formation complète en logistique. » En dépit d'appels répétés, nous n'avons reçu aucune réponse; cependant, le site Internet de l'ICPL fait état de deux cours : *Gestion de la chaîne d'approvisionnement* et *Diagnostic axé sur les clients*.
AAC – Association des armateurs canadiens	La section éducative du site Web de l'AAC propose des liens avec l'INQ, le Collège de la Garde côtière et d'autres établissements. Nous n'avons pas reçu de réponse à notre question de savoir si l'AAC offrait des cours de transports.
CCRHC – Conseil canadien des ressources humaines en camionnage	Le CCRHC agrée des établissements dans le domaine du transport routier, élabore des programmes d'études et semble offrir certains modules de formation, délivrant lui-même leur certificat aux diplômés. La plupart des cours semblent être de nature technique ou commerciale générale.
GRTC – Groupe de recherches sur les transports au Canada	Encourage l'enseignement des transports sans offrir le moindre cours. Attribue des bourses aux étudiants d'université de 2e/3e cycle.
ACTU – Association canadienne du transport urbain	Offre toute une variété de programmes de formation, notamment (en 2000) sur des sujets comme la supervision; l'établissement des horaires, la planification des transports en commun, l'AM.B.A.ssadeur des transports en commun, les relations du travail et les négociations collectives.
FITT – Forum pour la formation en commerce international	Le FITT est le représentant canadien auprès de l'Association internationale des organismes de formation en commerce (IATTO). Au nombre de ses partenaires canadiens, il faut mentionner l'Alliance des manufacturiers et des exportateurs du Canada, la Chambre de commerce du Canada, la Fédération canadienne du travail, l'Association des importateurs canadiens, l'Institut canadien des professionnels de la logistique, l'Association canadienne des professionnels de la vente et les centres de commerce mondial du Canada. Le FITT offre un programme d'acquisition de compétences en huit modules qui est sanctionné par le titre de PACI. Le module 4 du programme (Logistique du commerce international) englobe les transports. Le programme du FITT est dispensé sur le Web de même que par les établissements suivants : Nova Scotia Community College, Collège communautaire du Nouveau-Brunswick (St. Andrews), Université Bishop's, cégep de Drummondville, collège du Bois-de-Boulogne, collège Francois-Xavier-Garneau, O'Sullivan College, UQAH, Collège Algonquin, Université Carleton, Centennial College, Collège Boreal, Collège des Grand Lacs, Fanshawe College, Niagara College, Ryerson, Seneca College, St Clair College, Université de Waterloo, SAIST, Grant MacEwan

	College, Mount Royal College et BCISIT. Rares ont été les établissements qui ont mentionné le programme du FITT dans leurs réponses à nos questions.
OMCA – Ontario Motor Coach Association	L'OMCA offre un certain nombre de séminaires et de cours de brève durée à ses membres. Ces cours sont des cours techniques, d'entretien ou de nature opérationnelle.
ACGP – Association canadienne de gestion des achats	L'ACGP offre un programme d'agrément professionnel qui repose sur quatre cours de principes et sur un séminaire de six unités. L'un des cours de principes porte sur les principes des transports et de la logistique. On nous a affirmé qu'il s'agissait davantage d'un cours de logistique que d'un cours de transports. Le cours a été entièrement refondu l'an dernier. Les cours de principes sont dispensés par un certain nombre de collèges dans les universités. Le nombre annuel d'inscriptions se chiffre à environ 600-700 pour tous les cours (d'après le niveau d'activité enregistré ces trois dernières années).
ACFC – Association des chemins de fer du Canada	**L'ACFC est en train de mettre sur pied un *Institut de technologie ferroviaire* qui sera un réseau de collèges communautaires et de cégeps qui offriront une formation agréée par l'industrie. Voir texte.**
SALS – Southern Alberta Logistics Society [La SALS est la section de Calgary de l'APICS et de l'ACDMM]	Offre des certificats en parchemin de spécialiste de contrôle de la production et des inventaires, de spécialiste de gestion des entrepôts et de spécialiste de la distribution et des transports. Deux des cours offerts ont pour titre Distribution Level I and II. Ils équivalent aux cours I et II de l'ICTT. Les cours ont lieu normalement une fois par semaine pendant 12 semaines. Cette association offre également huit autres cours sur la gestion des matériaux. Les cours ont lieu au DeVery Institute of Technology qui propose par ailleurs deux cours de logistique dans son programme d'études commerciales.
ATC – Association des transports du Canada	L'ATC n'offre pas directement de programme d'enseignement. Elle offre par contre un programme de bourses d'études supérieures pour venir en aide aux étudiants canadiens dans des domaines qui ont un rapport avec les transports.
WFTA – World Federation of Trading House Associations	Offre un programme en 11 modules sur le Web sur la pratique des échanges internationaux. Le module 6 traite des transports et de la logistique.
The Society for Resource and Supply Chain Management	Voir SALS.
ÉTABLISSEMENTS COMMERCIAUX	
CANAC	Ces dernières années, le CANAC a entrepris d'assurer la formation de 20 000 personnes par an. Cette formation n'a aucun rapport avec l'économie ou la planification, elle est de nature purement technique (comment conduire une locomotive, comment réparer des aiguillages, comment faire fonctionner une grue, etc.). Le total des coûts de formation se chiffre à entre 15 et 20 millions $ par an. Par le passé, 80 % de la formation dispensée par le CANAC l'a été pour le compte de sa société-mère, le CN. Ce pourcentage devrait être ramené à 40 % pour le CN à l'avenir. La plupart des cours sont dispensés au Canada et aux États-Unis, même si certains sont offerts au Mexique ou à l'étranger.
CPCS – Transcom	Dispense une formation non technique, essentiellement sur le marché étranger. Une partie des activités globales de CPCS dans le domaine des transports porte sur la formation technique. L'entreprise offre également une formation non technique dans le domaine de l'économie et de la gestion des transports. La plupart des activités de CPCS visent le marché d'outre-mer et l'entreprise a également créé certains programmes de bourses.
DeVery Institute of Technology	DeVery est une école privée qui se spécialise dans les technologies. Le campus de Calgary offre un cours de logistique (et un laboratoire) dans le cadre de son cursus d'études commerciales. Parmi les autres cours de production, certains ont

	un rapport avec les transports. Aucun des autres campus de DeVery ne semble offrir un programme analogue. DeVery fournit également les salles de cours pour les cours de la SALS.

Remarque : Nous avons parcouru les listes d'écoles commerciales privées que l'on trouve sur Internet (notamment les programmes qu'elles offrent) et constaté qu'aucune ne semblait offrir de cours de transports même si beaucoup offrent des programmes sur les voyages et le tourisme de même que des programmes techniques. Néanmoins, ce que nous avons constaté sur le campus de Calgary du DeVery Institute nous incite à croire qu'il se pourrait qu'il y ait d'autres programmes.

Institut de formation en gestion du transport et de la logistique[63]

L'Institut de formation en gestion du transport et de la logistique (IFGTL) en est encore au stade du développement. Prise en novembre 1998, cette initiative ambitieuse du gouvernement du Québec bénéficie de l'appui du ministère des Transports. L'Institut a pour mission d'enrichir les connaissances et la formation des gestionnaires pour l'industrie des transports et de la logistique. Avec un effectif composé d'un directeur général et d'une adjointe administrative, l'IFGTL relève d'un conseil d'administration de 19 membres qui comprend des hauts fonctionnaires du gouvernement du Québec (des ministères des Transports et des Sciences et de la Technologie), des représentants des sociétés de transport en commun, des transporteurs et des expéditeurs de fret de même que des représentants du milieu universitaire et des cégeps. Son mandat consiste à collaborer avec les établissements d'enseignement à l'organisation et à la promotion de la formation universitaire dans le domaine des transports et de la logistique. Il est également chargé d'organiser des symposiums, des séminaires et des cours, de recueillir et de diffuser des renseignements, notamment sur les programmes de formation et d'exercer des pressions sur les gouvernements.

L'Institut possède un comité chargé de recenser les besoins en transports, tandis que tous les cégeps et universités du Québec qui offrent des cours de transports ou de logistique participent à ses activités. L'IFGTL cherche à obtenir la reconnaissance de 15 unités universitaires d'équivalence pour les programmes spécialisés de cégep d'une durée de trois ans en transports et en logistique dispensés au Québec. Nous avons appris qu'à l'automne 1999, les cégeps suivants offraient des programmes spécialisés en transports et en logistique approuvés par le ministère de l'Éducation du Québec.

- André-Laurendeau,
- Lévis-Lauzon,
- Lionel-Groulx,
- Rimouski,
- Xavier-Garneau.

L'Institut offre actuellement une série de séminaires de perfectionnement professionnel d'une durée de deux jours. Ces séminaires seront offerts en différents lieux et à différents moments. C'est pourquoi les dates et les indications concernant Montréal ou Québec ne doivent être interprétées qu'à titre indicatif.

> *Marketing de services pour les entreprises de transport des personnes* :
> *13-14 octobre 1999* à Montréal et *19-20 janvier 2000* à Québec.
>
> *Méthodes de planification et d'optimisation du transport des marchandises* :
> *27-28 octobre 1999* à Montréal et *22-23 février 2000* à Québec.
>
> *Enjeux stratégiques et gestion des ressources d'une entreprise de transport* :
> *11-12 novembre 1999* à Montréal et *15-16 mars 2000* à Québec.
>
> *Indicateurs de performance applicables au secteur du transport des marchandises et*

de la chaîne logistique : *24-25 janvier 2000* à Montréal et *25-26 octobre 1999* à Québec.

La gestion de la chaîne logistique : enjeux stratégiques et approches contemporaines : *13-14 avril 2000* à Montréal et *9-10 février 2000* à Québec.

Critères de sélection et d'implantation de logiciels d'aide à la décision en logistique et transport : *1er-2 mai 2000* à Montréal et *25-26 avril 2000* à Québec.

Prévision et gestion des approvisionnements : concepts, méthodes et outils d'aide à la décision : 16-17-18 février 2000 à Montréal et *23-24-25 novembre 1999* à Québec.

Le calendrier de l'Institut prévoit également quatre séminaires spécialisés, et il espère offrir quelques cours spécialisés de deux à trois semaines en logistique, analogues à ceux qu'offre l'Association canadienne de gestion de la logistique (ACGL) dans le reste du Canada. On prévoit que ces cours seront en définitive sanctionnés par un certificat délivré par une association professionnelle comme l'ACGL.

Nous signalons que l'initiative de l'IFGTL est encore relativement peu développée et qu'il faudra quelque temps avant d'en déterminer le succès. Nous signalons par ailleurs que le mandat de l'Institut est tellement étendu qu'il déborde le cadre de notre étude. Quoi qu'il en soit, l'IFGTL prouve l'engagement pris par le gouvernement du Québec envers l'enseignement des transports, qui n'a pas son équivalent dans les autres provinces. Nous constatons par ailleurs que les régimes de paie et d'impôt sur les sociétés du Québec offrent des incitatifs spéciaux aux entreprises de cette province pour qu'elles investissent 1 % des traitements et salaires bruts dans la formation de leurs employés.

Institut canadien du trafic et du transport (ICTT)

L'Institut canadien du trafic et du transport (ICTT) est un institut à but non lucratif doté d'un effectif administratif complet et qui doit rendre des comptes à ses membres par le biais d'un conseil d'administration volontaire élu. Cela fait plus de 40 ans que l'ICTT est l'un des principaux dispensateurs de cours de perfectionnement professionnel et de certificat en transports, en logistique et en gestion de la distribution aux professionnels de tout le Canada. Le programme de l'ICTT est fondé sur « *le perfectionnement ininterrompu de nos membres au moyen de programmes d'enseignement de pointe et de possibilités de perfectionnement qui cherchent à répondre aux besoins de nos membres individuels et de nos intervenants de l'entreprise privée.* »

Le programme de l'ICTT, accessible aux étudiants qui ont terminé leur 12e année ou acquis une expérience professionnelle équivalente, comporte 10 cours[64] à trois niveaux différents. Lorsqu'ils ont mené le programme à terme, les étudiants ont le droit d'utiliser le titre de l'ICTT.

Niveau 1 : Acquisition de nouvelles compétences

Deux cours obligatoires : Distribution I et Distribution II. Il s'agit de cours d'une durée de 30 heures qui traitent de renseignements généraux, de connaissances et de données techniques actuelles sur tous les moyens de transport et sur l'intermodalité de même que sur les intermédiaires de transport. Le deuxième cours analyse les concepts de distribution matérielle et de logistique, notamment les contrats, les marchandises dangereuses et le contexte de réglementation des transports.

Niveau 2 : Affaires générales

Les étudiants doivent mener à terme cinq des cours suivants : Administration, Stratégie des affaires, Droit commercial, Finances, Introduction à l'économie, Marketing, Comportement organisationnel, Processus de gestion des risques et Rédaction commerciale.

Niveau 3 : Perfectionnement professionnel

Les étudiants doivent suivre les cours de Distribution matérielle/logistique et deux autres cours parmi les suivants : Modélisation des décisions logistiques, Économie des transports ou Droit des transports.

Les cours de niveau 1 de l'ICTT (Distribution I et II) sont dispensés par correspondance, sur Internet et par un certain nombre d'établissements d'enseignement[65] parmi lesquels :

- British Columbia Institute of Technology (Burnaby)
- Southern Alberta Logistics Society (Calgary)
- Kelsey Institute – SIAST (Saskatoon)
- Wascana Institute – SIAST (Regina)
- Red River College (Winnipeg)
- Collège communautaire du Nouveau-Brunswick (Saint John et Dieppe)
- Conestoga College (Kitchener)
- Confederation College (Thunder Bay)
- Fanshawe College (London)
- Lambton College (Sarnia)
- Seneca College (Toronto)
- Sheridan College (Brampton et Oakville)
- Cégep Lionel Groulx (Sainte-Thérèse).

Les cours de niveau 2 sont également dispensés par correspondance. L'ICTT accepte en équivalence de nombreux cours collégiaux et universitaires à condition que la description du cours équivaille à celle du cours donné par l'ICCT.

Les cours de niveau 3 sont dispensés par correspondance et certains sont même offerts dans les collèges ou les universités. Selon les dispositions prises entre l'ICTT et l'établissement, les candidats peuvent d'office bénéficier d'une reconnaissance d'unités ou demander des exemptions. Parmi les établissements qui offrent des cours de niveau 3 (sans que la liste soit exhaustive) :

- Université de Calgary, Institut Van Horne (Calgary)
- Université du Manitoba, Institut des transports
- Sheridan College (Brampton et Oakville).

Pour les cours parrainés par l'ICTT, les droits d'inscription à chaque cours s'élèvent à 481,50 $ (TPS comprise).

Au cours de l'année universitaire 1998-1999, il y avait près de 1 270 étudiants inscrits aux divers niveaux du programme de l'ICTT.

Association des chemins de fer du Canada *(Institut de technologie ferroviaire)*

En 1999, le conseil d'administration de l'ACFC a approuvé la création de l'*Institut de technologie ferroviaire* (ITF) comme élément permanent du mandat de l'ACFC. L'ITF ne sera pas un édifice « en briques et mortier » mais plutôt un réseau de collèges communautaires et de cégeps disséminés à travers tout le Canada. Ceux-ci seront agréés par l'ACFC pour dispenser une formation technique dans le secteur ferroviaire. L'ACFC n'assurera pas

elle-même la formation. Pour l'essentiel, il semble que l'ITF se concentrera sur des domaines techniques comme la conduite des locomotives et l'entretien des signaux. Il n'a nullement l'intention de s'aventurer dans le secteur de la planification des transports et d'autres secteurs « mous ».

L'industrie ferroviaire a toujours formé ses propres employés techniques à l'interne. L'industrie a décidé que des programmes reconnus à l'échelle nationale se traduiront par une norme plus rigoureuse pour toutes les compagnies de chemin de fer du Canada, ce qui rehaussera un palmarès de sécurité déjà assez enviable. L'ITF permettra également à l'industrie de mieux cibler les sommes qu'elle affecte à la formation.

La création de l'ITF est perçue comme une grande initiative pour l'Association, même si elle n'en est qu'à ses premiers balbutiements. Le personnel de l'Institut étudie actuellement la situation de la formation technique au sein de l'industrie ainsi que les programmes dispensés par des établissements de formation.

Lors de la constitution de l'ITF, on a recensé plusieurs grandes questions dont il faut tenir compte, notamment la planification des effectifs, les profils professionnels, l'élaboration du cursus et l'agrément. On a créé des équipes de travail composées d'experts de l'industrie pour s'attaquer à ces questions. Plusieurs établissements de formation fourniront également des conseils et prêteront leur concours dans le cadre de l'établissement de l'ITF.

Nous avons appris que les programmes seraient dispensés par les collèges et les instituts techniques de tout le Canada[66]. Le financement proviendra d'un amalgame de subventions provinciales et de droits de scolarité des étudiants, et l'ITF collaborera avec les établissements chargés de dispenser des cours pour négocier avec les organismes gouvernementaux la possibilité d'accorder des prêts aux étudiants. Si elles le souhaitent, les compagnies de chemin de fer peuvent également choisir de financer des programmes ou de venir en aide aux étudiants par l'entremise de bourses d'études et (ou) de recherche.

Les programmes de l'ITF revêtiront la forme d'une formation conçue à l'intention des employés des compagnies de chemin de fer et d'une formation avant l'emploi. Les programmes de formation des compagnies de chemin de fer avant l'emploi seront avant tout axés sur les compétences. Les matières dont on traitera dans ces programmes dépendront de l'ensemble des compétences et des connaissances figurant dans les profils professionnels respectifs établis avec l'industrie. L'industrie envisage deux ensembles de cours de tronc commun. Le premier sera analogue aux « compétences relatives à l'employabilité » identifiées par le Conference Board du Canada. Le deuxième traitera de sujets ferroviaires généraux, comme l'histoire de l'industrie ferroviaire au Canada, son impact sur l'économie canadienne, etc.

---

63 Nous avons obtenu nos renseignements sur l'Institut dans le cadre d'une entrevue personnelle avec M. Paul Corriveau, directeur général de l'Institut, dans les brochures de l'Institut et sur Internet. Tous les documents consultés étaient en français; ce que nous fournissons ici n'est pas une traduction intégrale de l'un quelconque des documents de l'IFGTL, simplement une interprétation abrégée de certains d'entre eux. Précédent

64 Pour les diplômés d'université ou de collège, le programme peut être ramené à cinq cours. Il y a également un programme accéléré qui s'adresse aux étudiants possédant dix ans d'expérience de la gestion dans le domaine des transports et de la distribution. Précédent

65 Certains de ces établissements offrent les cours de l'ICTT dans le cadre de leur programme d'éducation permanente, alors que d'autres dispensent les cours de l'ICTT ou leur équivalent dans le cadre d'un cursus régulier sur les transports ou la logistique. Dans ce dernier cas, l'établissement d'enseignement a pris des dispositions avec l'ICTT pour que les étudiants qui réussissent bénéficient également d'unités de l'ICTT. Précédent

66 Le personnel de l'ACFC a mentionné un certain nombre d'établissements qui offrent des cours et des programmes de transports et qui participent aux négociations visant la constitution de l'ITF.

Sections du rapport
Table des matières
Introduction
Centres et instituts de recherche sur les transports dans les universités
Tableau des universités
Programmes universitaires d'enseignement des transports
Programmes de génie civil en transports
Programmes d'enseignement professionnel des transports
Programmes du secteur privé et d'autres associations professionnelles
Annexe A - Cadre de référence
Annexe B - Questions relatives aux programmes universitaires de transports
Annexe C - Observations choisies

Ann

CADRE DE

Inventaire des formations professionnelles

1. CONTEXTE

La participation de spécialistes indépendants, avertis est un élément important de l'élaboratio Ces experts participent aux discussions sur la médias, par le biais de leurs recherches et par gouvernements et à d'autres personnes et org Canada craint que l'effectif vieillissant de ses nouvelle génération de spécialistes avertis. Su personnes et organismes ont laissé entendre dans le domaine des transports et de centres insuffisante et qu'il existe une pénurie de pers secteur des transports ont cruellement besoin.

2. OBJECTIF

Établir un inventaire des formations profession

3. PORTÉE

L'inventaire doit se concentrer sur les centres supérieure dans le domaine des transports. Il spécialisés offerts dans les universités au nive communautaires/cégeps. Il doit offrir un échan secteur privé ainsi que des programmes de fo transport.

Pour les besoins du présent inventaire, on déf englobant la politique et le droit des transports systèmes, notamment leur côté économique, économiques et environnementales. En est ex construction et à l'exploitation des infrastructu

4. ÉNONCÉ DE TRAVAIL

4.1 Résumer l'évolution depuis 1986 des form domaine des transports en se concentrant sur

- Université Dalhousie
- Université du Nouveau-Brunswick
- Université de Montréal
- Université Carleton
- Université Queen's
- Université de Toronto/ Université York
- Université de Waterloo
- Université du Manitoba
- Université de Calgary
- Université de Colombie-Britannique

Les premiers contacts établis avec le personn téléphone/courrier. En cas d'intérêt pour un dé

xe A

RÉFÉRENCE

n transports

'universitaires et d'autres professionnels
de la politique canadienne des transports.
olitique des transports directement par les
es conseils qu'ils prodiguent aux
nismes que la question intéresse. Transports
xperts ne puisse pas être remplacé par une
un plan plus fondamental, plusieurs
ue l'existence d'une formation professionnelle
e transport dans les universités du Canada est
nnes qualifiés dont les gouvernements et le

elles sur les transports au Canada.

t les foyers de formation et de recherche
oit également répertorier les programmes
u du 1er cycle ainsi que dans les collèges
llon des cours offerts à l'industrie par le
nation internes offerts par les entreprises de

ira le domaine des *transports* comme
le génie des transports, la planification et les
ur sécurité et leurs répercussions sociales,
lue la formation qui a trait à la conception, à la
s ou des véhicules[67].

ions universitaires dispensées dans le
es établissements suivants :

de ces centres l'ont été par
at plus approfondi, le consultant doit

personnellement se rendre dans les centres d
membres des universités Dalhousie, UNB, Mc

4.2 Par téléphone, télécopieur, courrier et Inte
formation et des programmes de formation da
suivantes :

- Programmes universitaires de 2e/3e cycle
- Programmes universitaires de 1er cycle s
- Secteurs distincts de spécialisation dans
  programmes universitaires en génie, scie
- Programmes de formation sur les transpo
  communautaires/cégeps/instituts de tech
- Cours professionnels de transports offert
  sanctionnés par un grade.
- Programmes dispensés dans d'autres ins
- Programmes et cours dispensés par des
- Programmes professionnels offerts par l'i
  professionnels (comme l'ICTT).
- Formation interne offerte par les entrepris
  gouvernementaux.

4.3 Décrire chaque programme de formation
contenu du programme/cours (y compris les c
des cours, notamment sur les inscriptions.

4.4 Dresser un projet d'inventaire et le faire ci
personnes intéressées en leur demandant d'e

4.5 Préparer un bref article (qui n'est pas des
l'inventaire. En particulier, cet article doit tirer
dans l'offre d'ensemble (quantité et contenu)
Canada entre 1986 et 1999.

4.6 Préparer et présenter un rapport d'inventa
version 6.0 ou supérieure).

---

[67] Cette définition a été modifiée après coup par le con
de Transports Canada) afin d'englober les termes *géni*

Précédent

[68] Les cours offerts par les universités et les collèges a
d'autres disciplines qui les initient au domaine des tran

spécialisation en transports. Précédent

transport et y avoir des entretiens avec des
ntréal, Manitoba, Calgary et UCB.

net, répertorier les organismes qui offrent une
s le domaine des transports sous les rubriques

sur les transports.
r les transports.
es transports s'inscrivant dans d'autres
ces sociales et études commerciales[68].
ts dispensés dans les collèges
ologie.
par les universités et les collèges et non

tuts financés par les deniers publics.
ntreprises privées à but non lucratif.
dustrie ou par des associations et des instituts

es de transport et les ministères

epertorié. Cette description doit porter sur le
hangements dans le temps) et sur l'historique

culer parmi les organismes désignés et d'autres
corriger les erreurs et les omissions.

né à être publié) interprétant les données de
es conclusions sur les changements survenus
es formations pertinentes dispensées au

re final sur support électronique (MS Word,

ultant (moyennant l'assentiment du gestionnaire de projet
planification et entre les mots *transport* et *systèmes*.

x étudiants en études commerciales, en génie et dans
orts ne constituent pas un programme ou une

Sections du rapport
Table des matières
Introduction
Centres et instituts de recherche sur les transports dans les universités
Tableau des universités
Programmes universitaires d'enseignement des transports
Programmes de génie civil en transports
Programmes d'enseignement professionnel des transports
Programmes du secteur privé et d'autres associations professionnelles
Annexe A - Cadre de référence
Annexe B - Questions relatives aux programmes universitaires de transports
Annexe C - Observations choisies

Annexe B

QUESTIONS RELATIVES AUX PROGRAMMES UNIVERSITAIRES DE TRANSPORTS

1er novembre 1999

À propos des universités qui offrent des programmes de transports, nous avons cherché à recueillir les renseignements suivants. Signalons que ce qui suit est une liste et non pas un questionnaire. Pour certains programmes, tous les éléments qui figurent ci-après seront rapidement disponibles; pour d'autres, la tâche pourra être plus ardue. Dans ce dernier cas, nous demandons seulement des renseignements qui peuvent être fournis sans effort et sous la forme où ils sont le plus faciles d'accès. Nous prendrons tout ce qui peut nous être fourni sans difficulté.

Description des programmes de transports sanctionnés par un grade/diplôme (les grades de Ph.D., M.B.A., les autres maîtrises, le diplôme, le grade de 1er cycle, etc. doivent être traités comme des programmes distincts)

- Historique
- Résumé du contenu du programme
  - Cours de transports (offerts en 1998-1999)
    - Obligatoires pour un grade/diplôme
    - Facultatifs
  - Autres cours nécessaires
- Inscriptions (actuelles ou pour l'année la plus récente)
  - Temps plein
  - Temps partiel
- Nombre de grades/diplômes décernés
  - 1998-1999
  - Années antérieures (jusqu'à 1986 si possible)
- Financement actuel et historique
  - Interne (provenant des droits de scolarité, des aides publiques normales, etc.)
  - Externe (subventions spéciales ou contrats)
- Associations officielles avec le secteur des transports

Description des programmes de formation professionnelle en transports non sanctionnés par un grade/diplôme et des cours de brève durée offerts

- Historique
- Résumé du contenu du programme
- Inscriptions
  - 1998-1999
  - Années antérieures
- Financement actuel et historique

Identification des membres du corps enseignant qui assurent actuellement l'enseignement des cours de transports (à temps partiel, professeurs auxiliaires, stagiaires postdoctoraux)

- Nom
- Département universitaire
- Qualifications
- Pourcentage de temps consacré à l'enseignement
- Pourcentage de la charge d'enseignement représentée par les cours de transports
- Cours de 2e/3e cycle, de 1er cycle et cours non sanctionnés par un grade enseignés
  - Contenu (y compris les changements dans le temps)

Historique du cours
Inscriptions en 1999
Étudiants de 2e/3e cycle dirigés
Activités de recherche
Subventions, contrats, bourses postdoctorales, chaires dotées

Étudiants de 2e/3e cycle actuellement inscrits à des programmes de transports

Programme auquel l'étudiant est inscrit (Ph.D., MASc, M.B.A., etc.)
Date d'inscription au programme
Temps plein/temps partiel
Université(s)/collège(s) fréquenté(s) au préalable et grade(s) obtenu(s)
Province/pays de résidence permanente
Sujet/titre de mémoire/thèse ou domaine de concentration, le cas échéant
Bourse d'études/bourse de recherche/aide de l'employeur

Plans d'avenir et besoins et lacunes recensés, notamment au sujet de la demande du marché pour les diplômés en transports

---

Notre firme a été mandatée par Transports Canada pour faire un inventaire des programmes universitaires, et collégiaux spécifiques au transport. Ce qui suit n'est donc pas une liste de questions mais plutôt, une liste de points devant servir à constituer un inventaire des programmes existants. Pour certains, la liste des items peut constituer une tâche ardue alors que pour d'autres, les informations recherchées existent et sont relativement accessibles.

Nous espérons, par contre, que le niveau d'efforts pour fournir les informations demandées soit minime et que l'information demandée est relativement facile d'accès.

Description du diplôme/certificat en transport:(toutes les catégories devraient être traitées séparément e.g. Doctorat, Maîtrise, Baccalauréat, Certificat, etc.)

Historique
Sommaire du contenu du programme
Cours en transport offerts en 1998-99
Cours exigés pour un diplôme
Cours optionnels
Autres cours requis
Inscriptions (actuel ou antérieur)
Plein temps
Temps partiel
Nombre de diplômes et certificats remis
1998/99
Années antérieures si possible (1986 à 1998/99)
Financement actuel et historique
Interne (frais de scolarité, support gouvernemental régulier, etc.)
Externe (contrats ou subventions spéciales)
Lien formel avec le secteur des transports

Description de toute formation et cours offerts en transport ne menant pas à un diplôme ou à un certificat

Historique
Description sommaire du contenu du programme
Inscriptions

1998-99
Années antérieures
Financement actuel et historique

Identification du corps enseignant impliqué présentement dans l'enseignement de sujets touchant le transport (incluant les enseignants à temps partiel, étudiant au programme postdoctorat, etc.)

Nom
Département
Qualifications
% de temps à la faculté
% de temps à enseigner un sujet touchant les transports
Cours donnés au 1er cycle, au 2e cycle et tout autre cour
Contenu du cours (incluant les changements au cours des années
Historique de ce cours
Nombre d'inscriptions pour 1999
Nombre d'étudiants de 2e cycle sous sa supervision
Activités de recherche
Subventions, contrats, Chaire, bourse postdoctorat, etc.

Étudiants de 2e cycle présentement inscrits dans des programmes en transport

Inscription (Doctorat, Maîtrise, M.B.A., etc.)
Date du début de ce programme
Plein temps vs temps partiel
Institution antérieure
Province / pays de résidence permanente
Sujet de thèse – titre ou domaine d'intérêt si possible
Bourses ou autre appui financier

Plans pour l'avenir

Besoins identifiés
Améliorations souhaités
Demande pour des étudiants diplômés d'un programme en transport

Sections du rapport
Table des matières
Introduction
Centres et instituts de recherche sur les transports dans les universités
Tableau des universités
Programmes universitaires d'enseignement des transports
Programmes de génie civil en transports
Programmes d'enseignement professionnel des transports
Programmes du secteur privé et d'autres associations professionnelles
Annexe A - Cadre de référence
Annexe B - Questions relatives aux programmes universitaires de transports
Annexe C - Observations choisies

Annexe C

OBSERVATIONS CHOISIES

OBSERVATIONS DU CENTRE D'ÉTUDES SUR LES TRANSPORTS DE L'UCB

[légèrement remanié]

Demande de diplômés en transports sur le marché

La demande de diplômés en transport sur le marché en tant que telle a été plutôt modérée ces dernières années. Il y a un nombre limité de postes de débutant pour les titulaires d'un B.Comm., et l'UCB n'a eu aucune difficulté à trouver du travail pour ses titulaires d'une M.Sc., même si leurs nombres n'ont guère été importants. Cela fait maintenant quelques années que les entreprises de transport sont en *mode de compression*. Quant aux gouvernements, cela fait quelque temps qu'ils ne recrutent plus guère de diplômés, même si la situation pourrait évoluer au cours des prochaines années à mesure que les « enfants de l'après-guerre » commencent à prendre une retraite anticipée.

Les principaux débouchés sont en logistique et en gestion de la chaîne d'approvisionnement. Le marché est alors excellent. Depuis quelques années, le programme est de plus en plus axé sur ces domaines d'enseignement. Quant aux programmes d'alternance travail-études, ils connaissent une vogue croissante. Un programme d'alternance travail-études de 1er cycle a été mis sur pied, même si sa taille reste modeste pour le moment.

On constate également une demande internationale pour les analystes en transports qui ont reçu une formation en économie et en finances. C'est sur ces secteurs qui doit être ciblé l'élargissement du programme de M.Sc. Cela a malheureusement été limité par le manque de crédits à cause duquel l'UBC n'a pas pu offrir certains des cours critiques qui constituent le coeur d'un tel programme. À cause des budgets serrés, on ne peut garantir que des cours seront offerts si les inscriptions sont inférieures à un seuil précis, lequel a régulièrement augmenté en raison des compressions financières. À cause du gel des droits de scolarité en Colombie-Britannique, il est pratiquement impossible de financer de nouveaux cours de 2e/3e cycle sauf si l'on arrive à attirer un grand nombre d'étudiants étrangers (qui paient des droits plus élevés).

Besoins et lacunes recensés

Pour toutes les universités, l'insuffisance du financement est une préoccupation majeure, peu importe la discipline. Cela étant, la faculté de commerce de l'UCB est confrontée à des problèmes bien précis qui revêtent une importance toute particulière pour les programmes de transports.

Financement insuffisant du corps enseignant

L'UCB en particulier s'efforce de rester une authentique université de recherche d'envergure internationale. Pour y arriver, il est indispensable que l'Université puisse attirer des professeurs et des étudiants hors pair. Or, il y a deux obstacles qui empêchent d'attirer des professeurs hors pair : 1) la faiblesse du dollar canadien qui est un handicap pour toutes les universités canadiennes et les entreprises à vocation non exportatrice; 2) les salaires qui ne sont pas concurrentiels même si le dollar canadien devait nettement s'apprécier. Ce dernier phénomène est particulièrement préoccupant. La valeur du dollar est un phénomène contre lequel on ne peut pratiquement rien. Mais il est difficile d'offrir des salaires concurrentiels même si l'on ne tient pas compte de la faiblesse du dollar canadien. Il n'est pas rare de verser un meilleur salaire à de nouveaux jeunes professeurs qu'à ceux qui enseignent depuis de nombreuses années, en pariant essentiellement sur le fait que les professeurs en place resteront même s'ils reçoivent à peu près le même salaire (et souvent un salaire inférieur) à

celui des nouveaux titulaires d'un doctorat. Cette « *compression des salaires* » fait partie des choses de la vie à la faculté de commerce de l'UCB depuis plusieurs années. Mais une autre difficulté tient au fait qu'il est toujours extrêmement difficile de retenir de jeunes enseignants. L'UCB est une cible reconnue de *pillage* systématique par les universités du monde entier.

Pour remédier au problème des bas salaires, on s'est efforcé d'attirer des dotations pour un financement complémentaire suffisant pour augmenter le salaire de base et pour pouvoir attirer les « *meilleurs* ». Ces « postes de professeur » sont une perspective attrayante dans le domaine des transports car grâce à eux des champs d'études particuliers, comme la politique des transports, peuvent faire l'objet d'une promotion active sans avoir à couvrir l'intégralité des coûts d'un poste de professeur. Les universités, particulièrement celles qui se classent parmi les meilleures et qui tiennent beaucoup à attirer les meilleurs professeurs, sont toutes prêtes à s'écarter de leur chemin pour acquiescer aux demandes des donateurs. C'est ainsi qu'un montant de 30 à 40 000 $ par an suffit à établir un « poste de professeur » dans un domaine particulier. Il faut opposer cela à une dotation de près de 2 millions $ pour entièrement financer une *chaire d'enseignement*. Il faut aussi reconnaître qu'il est nécessaire de créer des *postes* de professeurs « débutant » et de « haut » niveau. Il faut donc pouvoir attirer de jeunes professeurs brillants et pas seulement d'excellents professeurs qui occupent un rang plus élevé. La présence de professeurs aguerris contribue pour beaucoup à attirer de jeunes professeurs hors pair, mais pour retenir ces derniers, il faut leur verser des salaires qui équivalent à peu près à ceux qu'ils pourraient obtenir ailleurs.

Comme nous l'avons vu plus haut, en dépit de leur importance pour l'économie, les transports ne sont pas un sujet qui attire un grand nombre d'étudiants. Les universités trouvent toujours l'argent nécessaire au financement des programmes les plus en vogue. Mais les universités ont beaucoup plus de mal à justifier davantage qu'un financement minime pour des programmes qui remportent moins la faveur des étudiants. D'où l'impact profond que peuvent avoir les aides extérieures car les fonds peuvent avoir un impact différentiel sur un domaine spécialisé comme les transports.

Financement des étudiants

L'un des objectifs primordiaux d'une université et d'un programme est d'attirer les meilleurs étudiants, que ce soit au niveau des 2e/3e cycles ou du 1er cycle. L'UCB a fort bien réussi à attirer d'excellents étudiants au niveau des 2e/3e cycles. L'envergure des étudiants de 1er cycle est elle aussi de tout premier ordre, même s'ils proviennent principalement du Lower Mainland et que l'effectif étudiant n'est pas représentatif de la diversité géographique que l'on s'attend généralement à trouver dans une grande université. L'université et la faculté de commerce ont reconnu cette lacune et s'efforcent d'améliorer le recrutement des étudiants au niveau du 1er cycle. Elle a réussi à obtenir un certain nombre de bourses d'études et de recherche au niveau du 1er cycle.

L'UCB a également un nombre limité de bourses de 2e/3e cycle. Il est fréquent que les étudiants réussissent à obtenir des bourses de recherche, particulièrement au niveau du doctorat. Le type de financement le plus important réside dans les assistanats de recherche, c'est-à-dire la possibilité de collaborer à des projets avec des membres du corps enseignant. Cela stimule à la fois les activités d'enseignement et de recherche de l'Université. Ce qu'il faut, ce sont des subventions qui peuvent être annoncées à l'avance pour attirer des étudiants vers un programme afin d'éviter les bousculades pour obtenir des subventions de recherche une fois que les étudiants se trouvent déjà sur le campus.

L'importance des aides accordées aux étudiants a toutes les chances d'augmenter d'ici deux ans. En effet, à l'heure actuelle, les droits de scolarité sont plutôt bas (environ 2 500 $ par an à l'UCB) par rapport aux coûts qu'un étudiant doit encourir pour faire des études de 2e/3e cycle. On s'attend néanmoins à un dégel des droits de scolarité provinciaux et à une nette augmentation de ces derniers. Cela alourdira le fardeau des étudiants de 2e/3e cycle et

rendra leur financement encore plus important. C'est ainsi que le caractère essentiel des bourses de 2e/3e cycle, qui revêtent déjà une importance critique pour la plupart des étudiants qui entreprennent des études supérieures, gagnera encore en importance d'ici deux ans.

En bref, l'existence de bourses de recherche et (ou) d'*assistanats* de recherche ne sera pas seulement importante pour permettre aux étudiants d'entreprendre des études de 2e/3e cycle, mais pour les attirer vers des écoles et des programmes particuliers.

Un plan pour assurer la relève des professeurs dans le secteur des transports

À l'instar de nombreuses universités, l'UCB se caractérise par un corps enseignant vieillissant. On s'attend à un taux de roulement appréciable au cours des prochaines années. Le professeur Trevor Heaver a déjà pris une retraite anticipée et l'actuel directeur du Centre d'études sur les transports (Bill Waters) en fera autant en 2001. Ils envisagent néanmoins tous deux de poursuivre leurs recherches au CET de sorte que la crainte de les perdre n'est pas aussi sérieuse qu'il peut y paraître à première vue. Néanmoins, pour assurer la santé à long terme des études de transports à l'UCB et dans le pays en général, il faut attirer de nouveaux professeurs de calibre exceptionnel vers ce domaine. Comme nous l'avons vu plus haut, le programme d'enseignement se réoriente vers la logistique et vers la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Tant que le nombre d'inscrits sera suffisant, on recrutera des professeurs pour enseigner ces cours (sous réserve toutefois qu'on arrive à surmonter le problème des salaires non concurrentiels). Mais l'objectif est plus ambitieux que d'assurer l'engagement minime du corps enseignant. Les études de transports continuent de faire partie intégrante des études sur la chaîne d'approvisionnement.

Mais l'avenir des professeurs se spécialisant dans les études de transports est plus problématique en soi. En dépit de l'importance des transports pour l'économie et de la controverse suscitée par la politique des transports, les universités ont de plus en plus de mal à justifier le recrutement de professeurs pour des programmes spécialisés comme les transports. La solution est double. Dans un premier temps, il faut susciter l'intérêt pour les transports des professeurs dont les principaux intérêts de recherche sont ailleurs. Pour y arriver, il faut débloquer des fonds de recherche et faire en sorte que certains établissements comme le CET fassent la promotion de ce champ d'études.

L'autre solution consiste à obtenir le financement intégral ou partiel de chaires ou de « postes de professeur » dans ce secteur. Cela contribuera à régler le problème des salaires non concurrentiels en plus de permettre aux universités de justifier des cours de transports même si le nombre d'inscrits n'est pas aussi élevé que dans certains programmes qui remportent plus la faveur des étudiants. Compte tenu de l'expertise de l'UCB dans le domaine des transports, il semble que la conjoncture soit favorable à la concrétisation de ce plan. Nous avons des professeurs aguerris reconnus qui suscitent l'intérêt de plus jeunes professeurs dont les travaux sont plus axés sur la recherche. Si nos efforts de financement et de recrutement aboutissent au cours des prochaines années, l'UCB pourra alors conserver et même enrichir son expertise de longue date dans le domaine des transports.

OBSERVATIONS DU PROFESSEUR RON RICE DE L'UNIVERSITÉ MCGILL

[légèrement remanié]

Le professeur Rice a émis deux observations générales sur l'enseignement des transports au Canada. En premier lieu, les universités ont atteint une période cruciale où les retombées de l'initiative de Pickersgill/Commission canadienne des transports prise en 1969 commencent à s'estomper. Les effectifs des centres d'origine commencent à prendre leur retraite et rien ne semble être fait pour les remplacer. Or, le professeur Rice fait observer *qu'il reste des problèmes de transport à régler dans ce pays et par rapport à l'économie mondiale.*

En deuxième lieu, *nous n'avons pas encore réglé la question de l'interdisciplinarité des*

transports. Nous avons de bons programmes assortis de spécialisations bien définies (ce qui convient on ne peut mieux), mais nous devons constituer davantage de réseaux pour mieux comprendre le contexte élargi qui est indispensable à la résolution des problèmes de transport.

OBSERVATION DE M. BARRY E. PRENTICE, DIRECTEUR DE L'INSTITUT DES TRANSPORTS DE L'UNIVERSITÉ DU MANITOBA

Au moment même où le gouvernement du Canada mettait un terme à l'aide financière qu'il accordait à l'enseignement des transports dans les universités, le gouvernement des États-Unis se mettait à financer l'enseignement des transports dans ses universités. La récente loi américaine sur le développement des transports prévoit le déblocage de 228 millions $US pour financer l'enseignement des transports pendant cinq ans dans les collèges, les universités et les instituts de transports. C'est ainsi que le perfectionnement professionnel dans les domaines du transport et de la logistique aux États-Unis est bien développé et que de nombreuses entreprises emploient ces diplômés. Un nom commun, Walmart, illustre le pouvoir concurrentiel de la logistique supérieure. Plus on laissera se creuser l'écart entre les talents des gestionnaires et les talents des chercheurs, plus les transporteurs et les expéditeurs canadiens pâtiront d'un désavantage concurrentiel par rapport à leurs homologues américains..

Nous devons prendre rapidement des mesures pour développer des écoles professionnelles de transports dans tout le pays. À l'heure actuelle, le secteur canadien des transports est protégé par un dollar sous-évalué. À mesure que le dollar canadien remontera la pente, l'absence de formation professionnelle dans ce secteur deviendra de plus en plus évidente.

OBSERVATIONS DE ALAN CLAYTON, DÉPARTEMENT DE GÉNIE CIVIL DE L'UNIVERSITÉ DU MANITOBA

[légèrement remanié]

Nous prenons toutes sortes de mesures pour que nos étudiants de 2e/3e cycle effectuent des stages de recherche dans plusieurs instituts tenus en haute estime dans le cadre de leur programme d'études/recherche. Mentionnons notamment l'Institut de recherche sur les transports de l'Université de Michigan, l'Institut des transports du Texas et le Battelle Memorial Transport Institute. Signalons qu'aucun stage dans l'entreprise n'existe au Canada, ce qui n'est pas faute d'avoir essayé.

OBSERVATIONS DU CENTRE DES TRANSPORTS DE L'INSTITUT VAN HORNE À L'UNIVERSITÉ DE CALGARY

L'Institut Van Horne reconnaît les difficultés structurelles et d'investissement qu'il y a à concevoir une série de cours en transports et en affaires réglementaires connexes qui permettront aux étudiants d'acquérir des rudiments dans ces disciplines pour entreprendre une carrière dans le domaine des transports. L'Institut reconnaît qu'il faudra progressivement créer des cours et des recherches dans les établissements pédagogiques auxquels il est affilié et que d'autres ressources humaines et infrastructurelles seront nécessaires pour que l'Institut atteigne plus rapidement son objectif avoué.

À défaut de construire exclusivement de nouvelles infrastructures, l'initiative des ports et des corridors de l'Ouest a été prise par des intervenants de l'industrie et les quatre gouvernements des provinces de l'Ouest. Essentiellement, l'Institut Van Horne a reçu pour mission de formuler un plan d'activités qui permettra de relier entre eux les centres d'expertise en

transports qui existent actuellement dans les universités comme celles du Manitoba, de Colombie-Britannique, d'Alberta et de Saskatchewan. Les liens bénéficieront des progrès technologiques de l'enseignement à distance qui permettra de relier les modules existants des cours de transports dans tout l'Ouest du Canada. C'est ainsi qu'un super cursus de cours sera créé auquel les étudiants auront accès et grâce auquel ils pourront obtenir un grade en transports et en affaires réglementaires connexes, conformément aux critères de l'Université où ils sont inscrits.

Table des matières
Introduction
Centres et instituts de recherche sur les transports dans les universités
Tableau des universités
Programmes universitaires d'enseignement des transports
Programmes de génie civil en transports
Programmes d'enseignement professionnel des transports
Programmes du secteur privé et d'autres associations professionnelles
Annexe A - Cadre de référence
Annexe B - Questions relatives aux programmes universitaires de transports
Annexe C - Observations choisies